Électrocardiographe de repos à 12 dérivations CP 200™



Mode d'emploi



Advancing Frontline Care™

Attention : Les lois fédérales des États-Unis limitent la vente du dispositif décrit dans le présent manuel à un médecin agréé ou sur ordonnance médicale.

Welch Allyn ne pourra être tenu pour responsable des dommages corporels et de tout usage illégal ou incorrect du produit pouvant résulter du non-respect des instructions, des mises en garde, des avertissements ou de l'utilisation prévue contenus dans le présent manuel.

Pour toute information relative à un produit Welch Allyn, appelez l'Assistance technique de Welch Allyn :

États-Unis	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australie	+ 61 29 638 3000 800 074 793
Canada	1 800 561 8797	Chine	+ 86 216 327 9631
Centre d'appel téléphonique en Europe	+ 353 46 906 7790	France	+ 33 15 569 5849
Allemagne	+ 49 747 792 7186	Japon	+ 81 33 219 0071
Amérique latine	+ 1 315 685 2644	Pays-Bas	+ 31 15 750 5000
Singapour	+ 65 6419 8100	Afrique du Sud	+ 27 11 777 7555
Royaume-Uni	+ 44 207 365 6780	Suède	+ 46 85 853 6551

Numéro de réapprovisionnement (CD multilingue) : 401151
Numéro (manuel seulement) : 704284, Ver: C

Welch Allyn
4341 State Street Road, PO Box 220
Skaneateles Falls, NY 13153-0220, États-Unis

www.welchallyn.com

Imprimé aux États-Unis d'Amérique

CE 0297 WelchAllyn®

Table des matières

1 Introduction

À propos de ce manuel

Ce manuel est destiné à des cliniciens connaissant les procédures médicales et la terminologie relatives au monitorage des patients cardiaques.

Avant d'utiliser l'electrocardiograph CP 200 pour des applications cliniques ou avant la mise en service, la configuration, le dépannage ou la maintenance de l'electrocardiograph, veuillez lire ce manuel et assimiler toutes les informations relatives à l'electrocardiograph, à ses options et ses accessoires.

Présentation du produit

L'electrocardiograph Welch Allyn CP 200 affiche, imprime, enregistre et envoie les ECG par voie électronique. Il est doté d'un clavier alphanumérique complet, d'un écran couleur permettant de prévisualiser les ECG et de modifier les paramètres. Il possède une capacité de stockage de 50 ECG et de 50 enregistrements de spirométrie, permet de générer des rapports complets, personnalisables par l'utilisateur et fonctionne au choix sur batterie ou alimentation secteur.

Pour réaliser un stockage centralisé des données ECG, l'electrocardiograph CP 200 peut être connecté à une station CardioPerfect™ Welch Allyn, laquelle peut à son tour être reliée à d'autres systèmes d'informations électroniques sur les patients, tels que la facturation et les dossiers médicaux.

Pour plus de détails, voir les sections suivantes :

- « Fonctions standard et avantages » à la page 3
- « Options » à la page 4
- « Spécifications » à la page 89

Utilisation prévue

L'electrocardiograph CP 200 a été conçu tout spécialement pour l'acquisition, la visualisation, le stockage et l'impression des signaux ECG de patients adultes et pédiatriques. Il sera utilisé dans un environnement clinique par des professionnels de la santé formés à cet effet.

L'algorithme d'interprétation optionnel analyse ces signaux ECG pour générer des mesures et des résultats interprétatifs pour les patients adultes. Ces résultats interprétatifs servent uniquement d'indication pour les médecins qualifiés et ne peuvent pas être considérés comme un outil diagnostique.

L'electrocardiograph offre en option une interface avec un dispositif d'exploration fonctionnelle respiratoire.

La transmission des données ECG et spirométriques à un système centralisé de gestion des données est disponible en option.

Indications d'utilisation

L'electrocardiograph fait partie des outils permettant aux cliniciens d'évaluer, de diagnostiquer et de monitorer la fonction cardiaque d'un patient.

L'algorithme interprétatif à 12 dérivations fournit une analyse informatisée des anomalies potentielles chez un patient. Les médecins qualifiés doivent le considérer uniquement comme un indicateur, au même titre que d'autres informations cliniques pertinentes, dans le but d'établir un diagnostic.

Contre-indications

L'algorithme interprétatif à 12 dérivations n'est pas destiné à un usage pédiatrique.

Fonctions standard et avantages

Clavier alphanumérique complet
Permet de saisir ou de rechercher rapidement et facilement les informations relatives au patient.

Écran couleur à cristaux liquides
Permet de visualiser et d'ajuster les tracés ECG avant leur impression, pour un gain de temps et de papier. Avec l'option de spirométrie, permet également de visualiser les efforts et les résultats de spirométrie.

Capacité de stockage de 50 ECG et de 50 enregistrements de spirométrie.
Permet de consulter, d'éditer, d'imprimer ou de mémoriser des enregistrements récents.

Stockage illimité sur les cartes mémoires SD™
Utilisez les cartes mémoires SD pour mémoriser autant d'enregistrements ECG ou de spirométrie que vous le souhaitez. (Les cartes ne sont pas fournies avec le dispositif).

Fonctionnement sur batterie
Permet d'utiliser l'electrocardiograph presque n'importe où. La batterie offre une autonomie permettant d'imprimer jusqu'à 100 ECG en continu.

Formats personnalisables pour les rapports d'ECG
Prédéfinissez un ou deux formats pour une génération de rapports efficace.

Dérivations amovibles pour le câble ECG du patient
Permet un remplacement individuel des dérivations, si nécessaire.

Compatibilité avec le logiciel de la station CardioPerfect
Propose deux méthodes de stockage et de gestion électroniques des données par transmission des enregistrements à une station Welch Allyn CardioPerfect :

- via une carte mémoire SD (carte non fournie)
- via une connexion câblée (câble non fourni).

Options

Ces options sont disponibles pour le modèle acquis initialement et ses mises à niveau ultérieures.

- **Spirométrie**

  Associé au transducteur de débit à usage unique, le spiromètre disponible en option réalise les tests CVF et CVS.

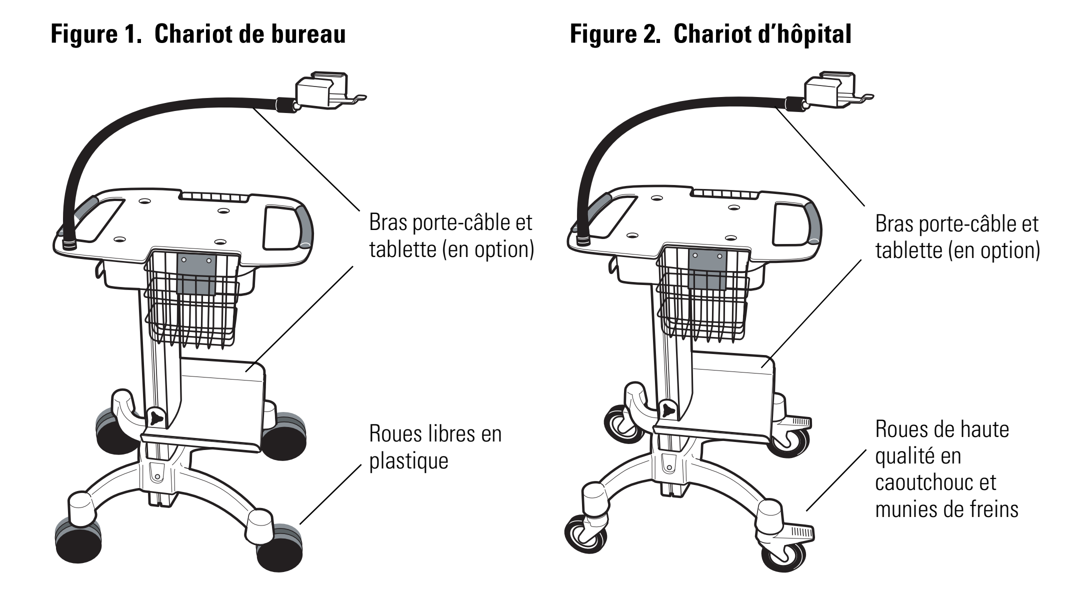
- **Interprétation automatique de l'ECG**

  L'algorithme d'interprétation optionnel du logiciel MEANS, développé par l'Université de Rotterdam aux Pays-Bas, effectue une analyse automatique des électrocardiogrammes. Pour de plus amples renseignements, reportez-vous au *MEANS Physicians' Manual* (manuel MEANS destiné aux médecins), sur le CD fourni avec votre electrocardiograph.

- **Chariots**

  Deux chariots spéciaux sont disponibles pour faciliter le transport et l'utilisation de l'electrocardiograph, comme indiqué ci-dessous avec l'option de bras porte-câble et tablette.

Figure 1. Chariot de bureau **Figure 2. Chariot d'hôpital**



Accessoires

Pour commander des accessoires, appelez Welch Allyn. La liste des numéros de téléphone est donnée à la page ii.

Article	**N° de commande du client**	**Quantité**
Électrodes à onglet pour ECG de repos Adaptateurs d'électrodes à onglet pour ECG de repos Papier thermique (1 carton = 5 blocs de 200 feuilles chacun) Ventouses Welch Clamps pour dérivations des membres, IEC Clamps pour dérivations des membres, AHA	45008-0000 58581-0000 94018-0000 RE-ELEC-CUP RE-ELEC-CLP 401432	1000 10 1 carton 6 4 4
Câble patient (Figure 12 à la page 12) • AHA • IEC • IEC, prise de circuit d'aspiration	 400293 400294 401128	 1 1 1
Dérivations (10 par jeu) • AHA, Banana • IEC, Banana • AHA, Pinch • IEC, Pinch	 401129 401122 401123 401124	 1 jeu 1 jeu 1 jeu 1 jeu
Batterie (Figure 47 à la page 77) Housse	100660 401428	1 1
Chariots • Chariot de transport • Chariot de bureau (Figure 1 à la page 4) • Chariot d'hôpital (Figure 2 à la page 4) • Option de bras porte-câble et tablette (page 4)	 08265-0000 401393 401394 401161	 1 1 1 1
Kit de connectivité à la station CardioPerfect Option de mise à niveau Interprétation Option de spirométrie	100638 100623 100630 (Français)	1 1 1
Informations sur les produits • Affiche murale de positionnement des électrodes • *Directions for Use de l'Électrocardiographe de repos à 12 dérivations CP 200* • CP 200 CD d'informations multilingues sur les produits	 704186 (Français) 704284 (Français) 401151	 1 1 1

Commandes, indicateurs et connecteurs

Cette section décrit les commandes, indicateurs et connecteurs de l’electrocardiograph.

Figure 3. Vue du haut

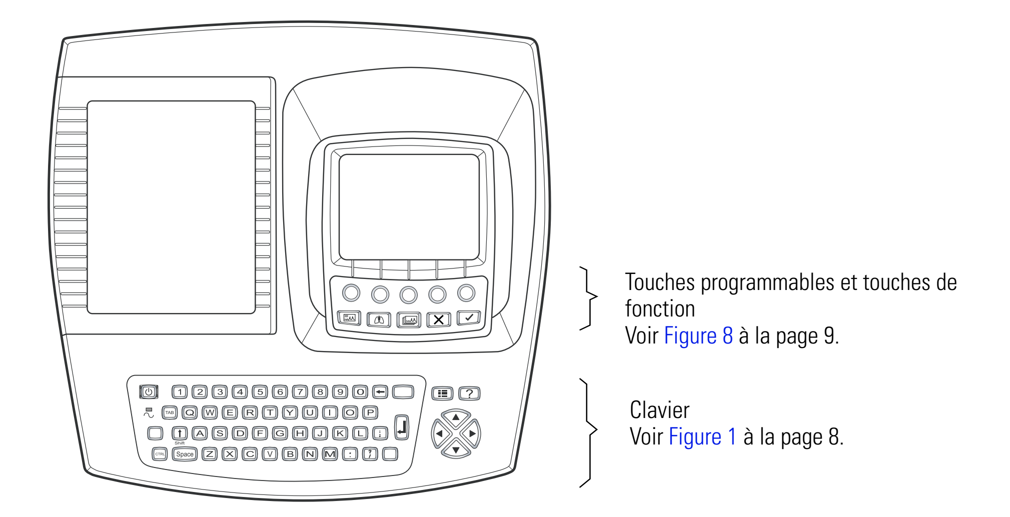


Figure 4. Vue arrière

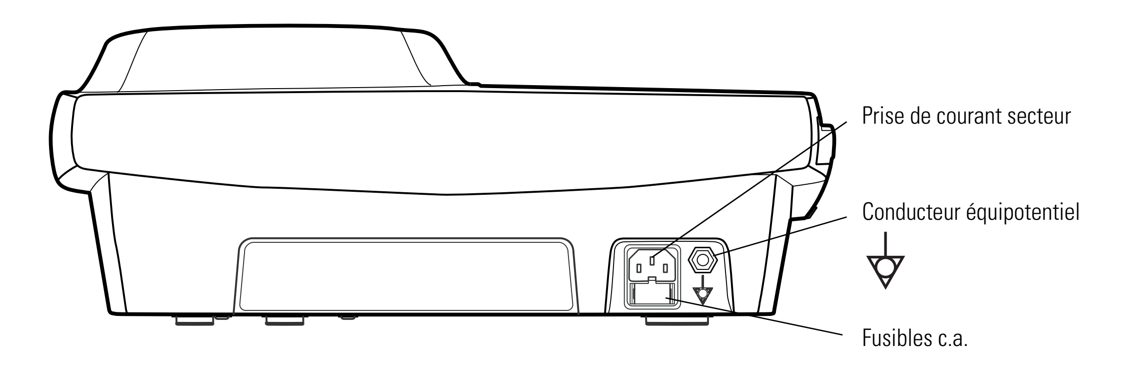


Figure 5. Côté droit

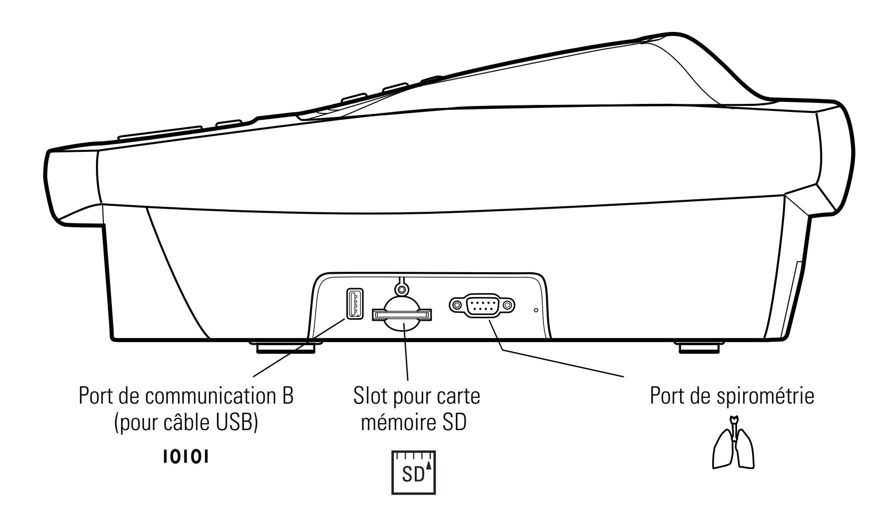


Figure 6. Face avant

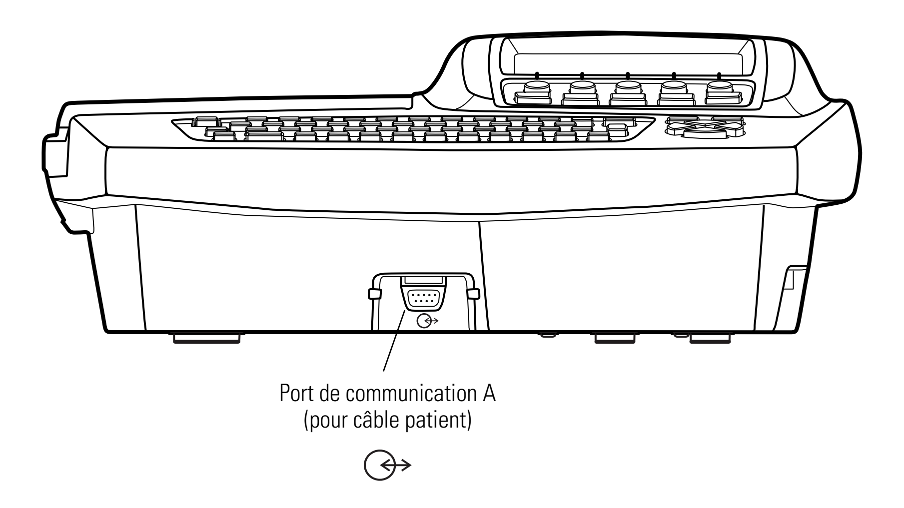


Figure 7. Côté gauche

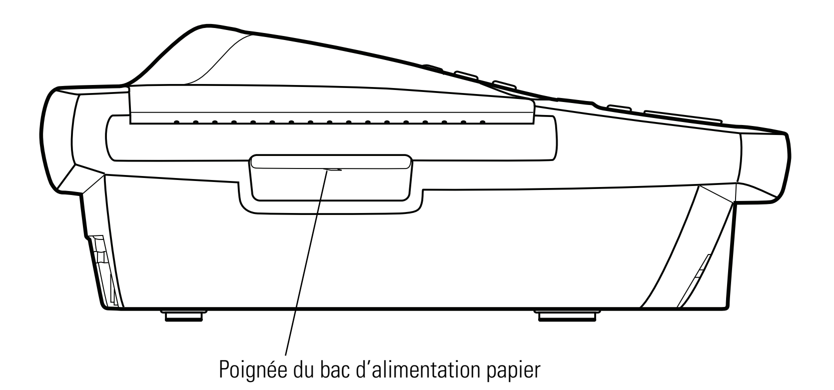
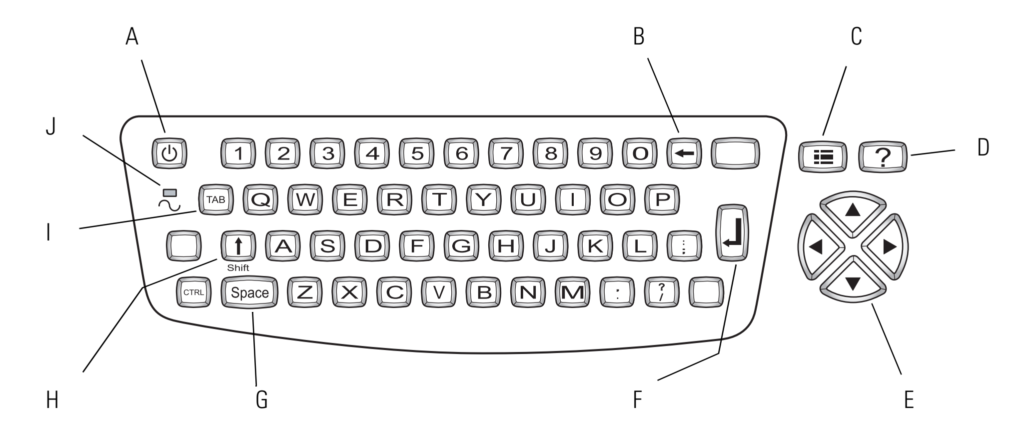
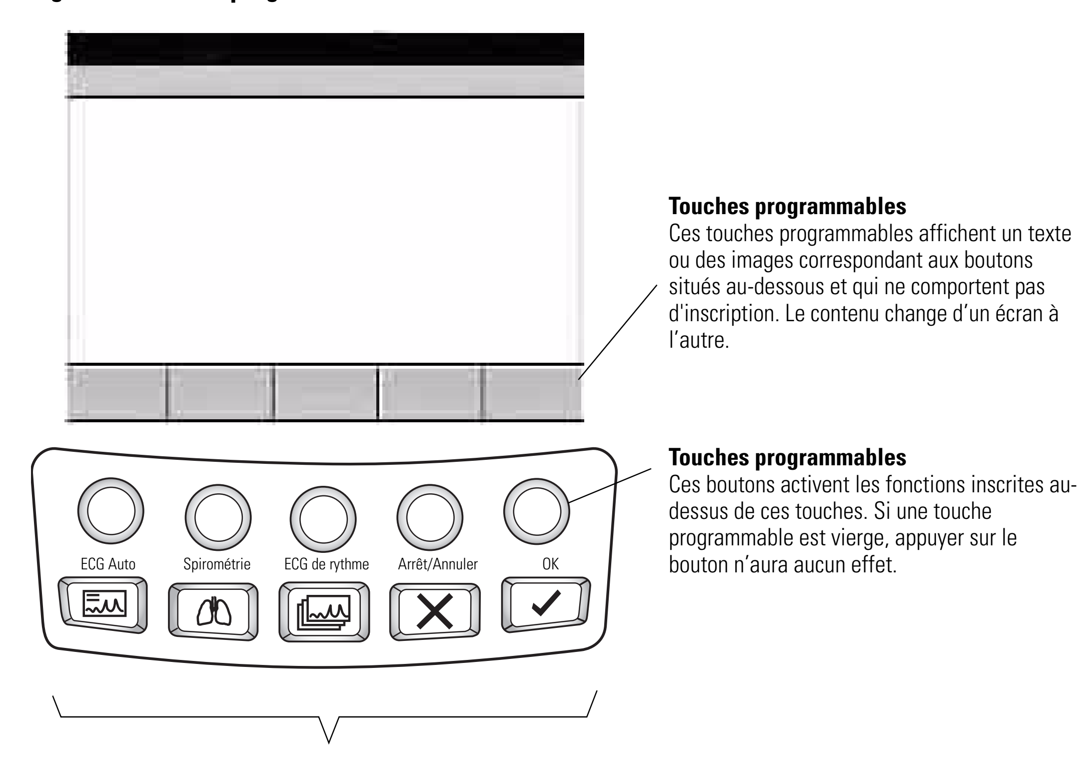


Tableau 1. Clavier



Touche	Fonction
A. Mise sous/hors tension	Voir « Alimentation de l'electrocardiograph » à la page 22.
B. Retour arrière	Permet d'effacer le caractère situé à gauche du curseur.
C. Menu	Voir « À propos du menu principal » à la page 10.
D. Aide	Voir « Obtenir de l'aide » à la page 18.
E. Flèches de navigation	Voir « Navigation dans les menus » à la page 11.
F. Entrée	Voir « Navigation dans les menus » à la page 11.
G. Espace	Permet d'insérer un espace.
H. MAJ	Permet de saisir les lettres en majuscules.
I. Tabulation	Permet de passer d'un champ à l'autre.
J. Voyant vert	S'allume lorsque l'electrocardiograph est raccordé à l'alimentation secteur.

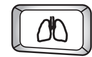
Figure 8. Touches programmables et touches de fonction



Touches de fonction



ECG Auto
Lance les ECG automatiques, normaux et statiques.
Voir « Enregistrement d'un ECG Auto » à la page 49.



Spirométrie
Lance les tests de spirométrie
Se reporter au manuel de spirométrie.



ECG de rythme
Lance les ECG de rythme.
Voir « Enregistrement d'un ECG de rythme » à la page 56.



Arrêt/Annuler
Arrête toute opération en cours.
Voir « Navigation dans les menus » à la page 11.

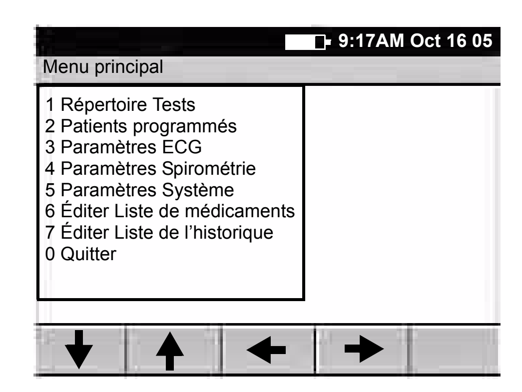


OK
Accepte les données que vous avez saisies ou sélectionne une option en surbrillance.
Voir « Navigation dans les menus » à la page 11.

À propos du menu principal

Le menu principal apparaît lorsque vous appuyez sur la touche Menu .

Figure 9. Menu principal



Sous-menu	Action	Procédure
Répertoire Tests	Affichage, édition, impression ou envoi des tests enregistrés.	Voir « Gestion des tests enregistrés » à la page 64.
Patients programmés	Affichage de la liste des patients programmés, ajout ou suppression de patients dans la liste.	Voir« Gestion de la liste des patients programmés » à la page 68.
Paramètres ECG	Consultation ou modification des paramètres ECG : format Rapport Auto format Rapport de Rythme, etc.	Voir« Contrôle des paramètres ECG » à la page 33.
Paramètres Spirométrie	Consultation ou édition des paramètres de spirométrie : affichage, impression des paramètres, etc.	Se reporter au manuel de spirométrie.
Paramètres Système	Consultation ou modification des paramètres du système : configuration et informations sur l'appareil, configuration utilisateur, etc.	Voir« Contrôle des paramètres système » à la page 25.
Éditer Liste de médicaments	Édition de la liste des médicaments pouvant être choisis lors de la saisie des données relatives au patient.	Voir « Contrôle de la Liste de médicaments » à la page 30.
Éditer Liste de l'historique	Édition de la liste des conditions cliniques pouvant être choisies lors de la saisie des données relatives au patient.	Voir « Contrôle de la Liste de l'historique » à la page 31.

Navigation dans les menus

Figure 10. Menu standard

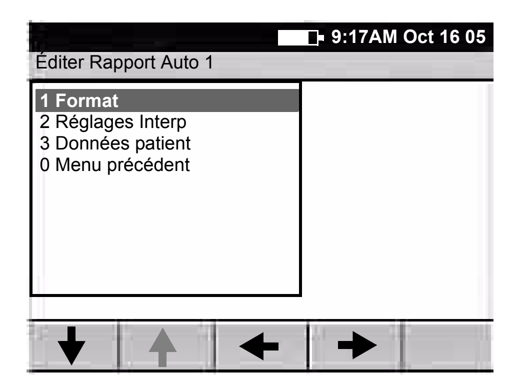
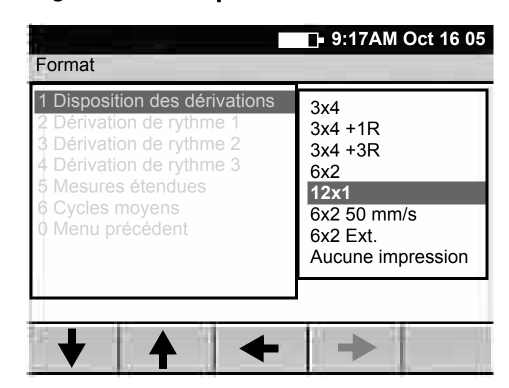


Figure 11. Menu parent avec sous-menu



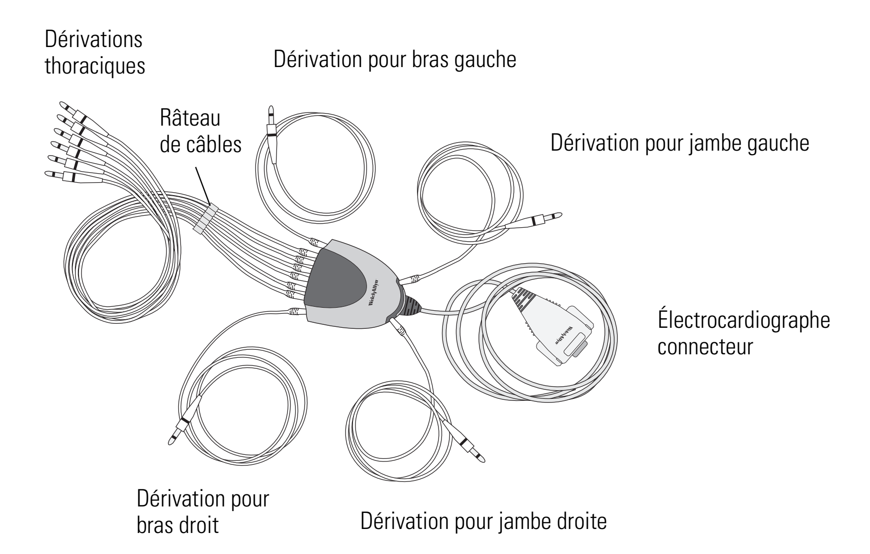
Actions recherchées	Touches à actionner
Faire défiler une liste vers le haut ou le bas	▲ ou ▼ (flèches clavier ou touches programmables)
Ouvrir un menu standard (Figure 10) Passer du menu parent à un sous-menu du même écran (Figure 11)	↵ ou ✓ ou ▶ ou numéro ou lettre de l'option
Effectuer une action Accepter des données Cocher ou décocher une case	↵ ou ✓
Revenir au menu parent à partir d'un sous-menu du même écran (Figure 11)	↵ ou ✓ (Sélectionner l'option de sous-menu en surbrillance.) ✕ ou ◀ (N'effectuer aucun changement.)
Revenir en arrière dans les menus	◀ ou touche zéro
Passer d'un champ de saisie à un autre	TAB
Revenir à **ECG Preview** l'écran d'un menu standard (Figure 10)	✕

Remarque Les flèches du clavier et des touches programmables fonctionnent de la même façon.

À propos des câbles et dérivations du patient

Le câble patient traite les données ECG du patient et les transmet à l'electrocardiograph. Pour faciliter la manipulation, les dix dérivations sont disposées de manière à cibler les parties appropriées du corps. Le râteau de câbles coulisse facilement pour éviter l'enchevêtrement des dérivations thoraciques.

Figure 12. Câble patient et dérivations

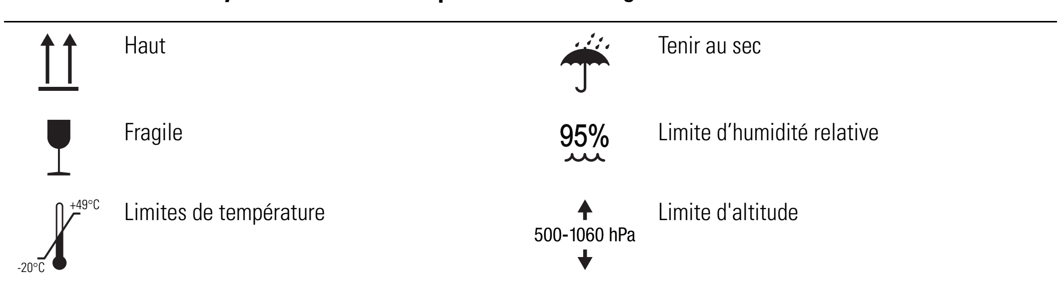


Symboles

Les symboles illustrés aux pages suivantes peuvent apparaître sur l'electrocardiograph, sur son emballage, son carton d'expédition ou dans le présent manuel.

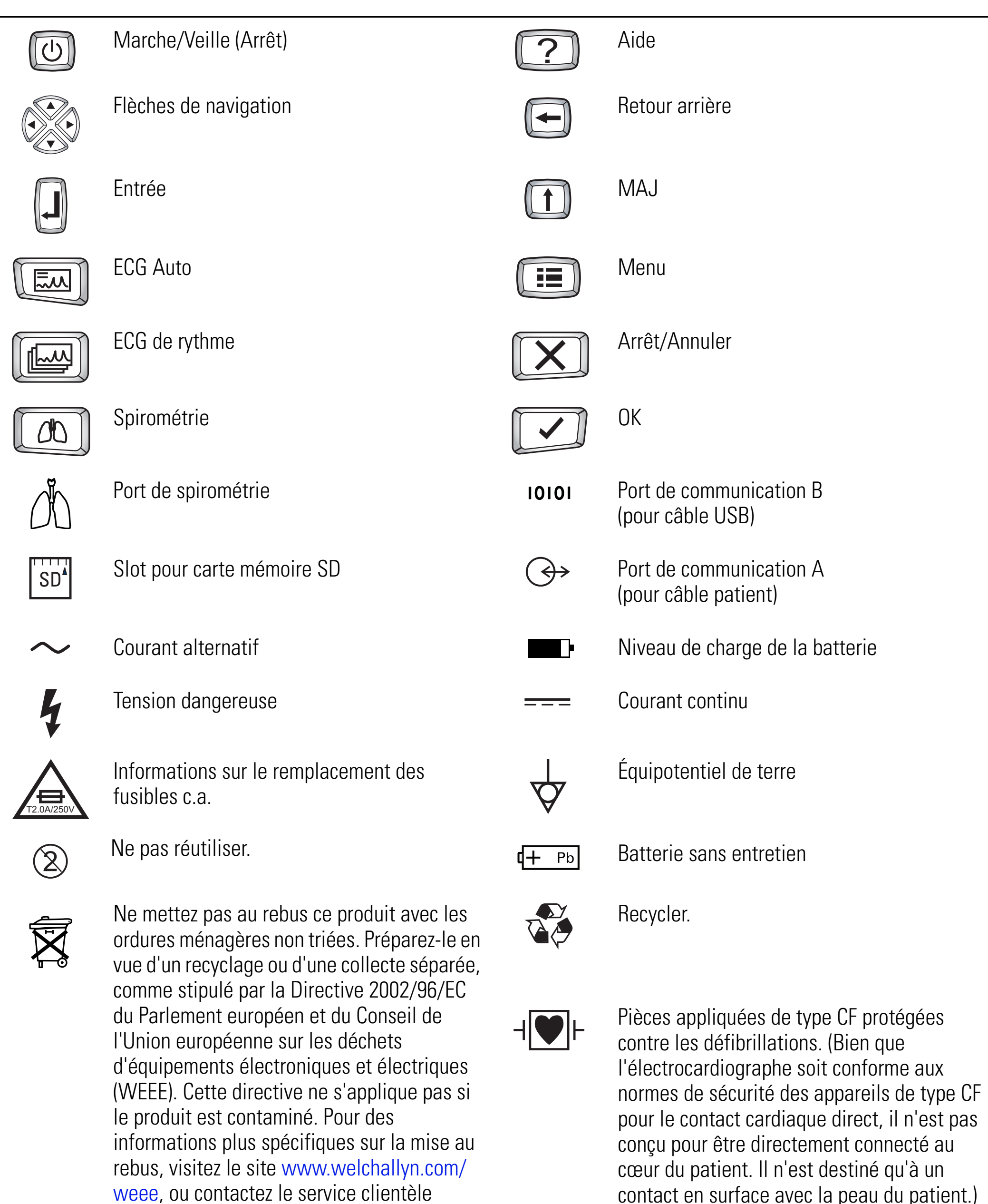
Symboles apparaissant dans la documentation	
	**AVERTISSEMENT** Indique les conditions ou les pratiques susceptibles de provoquer des blessures, des maladies ou d'entraîner la mort.
	**Attention** Dans ce manuel, indique les conditions ou pratiques qui pourraient endommager l'équipement ou tout autre matériel.
	**Attention** S'il est inscrit sur le produit, il signifie « Se reporter à la documentation jointe ».

Symboles relatifs à l'expédition, au stockage et à l'environnement



	Haut		Tenir au sec
	Fragile	95%	Limite d'humidité relative
+49°C -20°C	Limites de température	500-1060 hPa	Limite d'altitude

Symboles relatifs à la certification			
	Répond aux principales exigences de la Directive européenne sur les dispositifs médicaux 93/42/CEE		Est conforme aux normes de sécurité médicale applicables aux États-Unis et au Canada.
	Responsable des Affaires réglementaires européennes Welch Allyn LTD. Navan Business Park Dublin Road Navan, County Meath, Republic of Ireland Tél. : 353-46-90-67700 Fax : 353-46-90-67756		Importateur australien agréé



Symboles de fonctionnement

Pour plus de détails sur ces touches, se reporter à la Figure 1 à la page 8.

	Marche/Veille (Arrêt)		Aide
	Flèches de navigation		Retour arrière
	Entrée		MAJ
	ECG Auto		Menu
	ECG de rythme		Arrêt/Annuler
	Spirométrie		OK
	Port de spirométrie	IOIOI	Port de communication B (pour câble USB)
SD	Slot pour carte mémoire SD		Port de communication A (pour câble patient)
	Courant alternatif		Niveau de charge de la batterie
	Tension dangereuse		Courant continu
T2.0A/250V	Informations sur le remplacement des fusibles c.a.		Équipotentiel de terre
2	Ne pas réutiliser.	Pb	Batterie sans entretien
	Ne mettez pas au rebus ce produit avec les ordures ménagères non triées. Préparez-le en vue d'un recyclage ou d'une collecte séparée, comme stipulé par la Directive 2002/96/EC du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne sur les déchets d'équipements électroniques et électriques (WEEE). Cette directive ne s'applique pas si le produit est contaminé. Pour des informations plus spécifiques sur la mise au rebus, visitez le site www.welchallyn.com/weee, ou contactez le service clientèle Welch Allyn au +33 1 55695849.		Recycler.
			Pièces appliquées de type CF protégées contre les défibrillations. (Bien que l'électrocardiographe soit conforme aux normes de sécurité des appareils de type CF pour le contact cardiaque direct, il n'est pas conçu pour être directement connecté au cœur du patient. Il n'est destiné qu'à un contact en surface avec la peau du patient.)
			Élément de type BF appliqué sur le patient

Utilisation sans risque de l'electrocardiograph

Avant l'utilisation ou la maintenance de l'electrocardiograph, l'utilisateur doit avoir lu et assimilé les informations de sécurité suivantes.

Avertissements généraux

Les avertissements suivants s'appliquent à l'utilisation de l'electrocardiograph en général. Les avertissements spécifiques à certaines procédures, telles que le raccordement du câble patient ou la réalisation d'un électrocardiogramme, sont présents dans les sections correspondantes du manuel.

Les avertissements indiquent les conditions ou les pratiques susceptibles de provoquer des blessures, des maladies ou d'entraîner la mort.



Avertissements relatifs à l'environnement

AVERTISSEMENT Pour garantir la sécurité du patient et du dispositif, laissez un espace vide de 1,5 m autour du patient.

AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque d'explosion, veillez à ne pas utiliser l'électrocardiographe en présence d'anesthésiants inflammables : mélanges contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde d'azote.

AVERTISSEMENT Pendant le transport de l'electrocardiograph sur un chariot, éloignez le câble patient des roulettes pour éviter tout danger potentiel.

Avertissements relatifs aux accessoires et autres équipements

AVERTISSEMENT Afin d'assurer la sécurité de l'opérateur et du patient, les périphériques et accessoires en contact direct avec le patient doivent se conformer à toutes les exigences applicables en matière de sécurité et de CEM ainsi qu'aux prescriptions réglementaires. Voir « Conseils EMC et déclarations du fabricant » à la page 91.

AVERTISSEMENT Tous les connecteurs d'entrée et de sortie (E/S) de signal sont conçus pour raccorder uniquement des dispositifs conformes à la norme IEC 60601-1 ou autres normes IEC (par exemple, IEC 60950) applicables au dispositif. Le raccordement de dispositifs supplémentaires à l'electrocardiograph peut augmenter les courants de fuite au niveau du châssis ou du patient. Pour assurer la sécurité de l'opérateur et du patient, veuillez tenir compte des exigences de la norme IEC 60601-1-1. Mesurez les courants de fuite pour vérifier l'absence de risque de choc électrique.

AVERTISSEMENT L'electrocardiograph n'a pas été conçu pour être utilisé avec des équipements chirurgicaux à courant haute fréquence (HF) et ne protège pas le patient de ces risques éventuels.



Avertissements relatifs à l'utilisation de l'Électrocardiographe

AVERTISSEMENT Le dispositif capture et affiche des données reflétant l'état physiologique d'un patient. L'analyse de ces données peut aider un médecin ou un clinicien dûment formé à établir un diagnostic. Le diagnostic ne doit cependant pas reposer sur ces seules données.

AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque de blessure grave ou mortelle, veuillez prendre les précautions suivantes pendant la défibrillation d'un patient :

- Évitez tout contact avec l'electrocardiograph, le câble patient et le patient.
- Vérifiez que les dérivations du patient sont correctement connectées. Voir « Connexion du câble patient » à la page 20.
- Positionnez correctement les palettes du défibrillateur par rapport aux électrodes.
- Après la défibrillation, retirez chaque dérivation du câble patient et vérifiez si leurs extrémités sont carbonisées (traces de carbone noir). Si c'est le cas, vous devez changer le câble patient et les dérivations concernées. Si ce n'est pas le cas, insérez de nouveau complètement les dérivations dans le câble patient. (Une carbonisation peut se produire si une seule dérivation n'est pas complètement insérée dans le câble patient avant la défibrillation.)

AVERTISSEMENT Pour éviter toute propagation d'infection, prenez les précautions suivantes :

- Mettez au rebut les composants à usage unique (par exemple, les électrodes) après une seule utilisation.
- Nettoyez et désinfectez régulièrement tous les composants en contact avec les patients. Voir « Nettoyage de l'équipement » à la page 74.
- Évitez de pratiquer un électrocardiogramme sur des patients présentant des plaies ouvertes et infectieuses.

AVERTISSEMENT Positionnez les dérivations ou les câbles de manière à éviter que quelqu'un puisse marcher dessus ou qu'ils s'enroulent autour du cou du patient.

AVERTISSEMENT Des procédures de maintenance appropriées doivent être mises en place pour éviter toute défaillance de l'appareil et tout risque pour la santé.

AVERTISSEMENT Seul le personnel de maintenance qualifié doit procéder aux réparations de l'electrocardiograph. En cas de dysfonctionnement, appelez le service d'assistance technique et décrivez le problème avec précision. La liste des numéros de téléphone est donnée à la page ii.

Mises en garde générales

Les mises en garde suivantes s'appliquent à l'utilisation de l'electrocardiograph en général. Les mises en garde spécifiques à certaines procédures, telles que le raccordement du câble patient ou la réalisation d'un électrocardiogramme, sont présentes dans les sections correspondantes du manuel.

Les mises en garde indiquent les conditions ou les pratiques qui pourraient endommager l'équipement ou tout autre matériel.



Attention Lorsque vous sortez l'electrocardiograph de son lieu de stockage, ne l'utilisez pas avant sa stabilisation thermique par rapport aux conditions ambiantes.

Attention Pour prévenir tout risque d'endommagement du clavier, n'utilisez pas d'objets pointus ou durs pour appuyer sur les touches. Tapez uniquement du bout des doigts.

Attention N'exposez pas le câble patient à un rayonnement ultraviolet intense.

Attention Évitez de tirer ou d'étirer le câble patient. Ce type de manipulation peut entraîner des défaillances mécaniques ou électriques. Enroulez le câble patient sans le serrer avant de ranger le dispositif.

Attention Placez le câble patient de manière à éviter qu'il soit écrasé ou pincé. En cas d'altération de l'impédance du câble, les mesures peuvent perdre en précision et une réparation peut s'avérer nécessaire.

Attention L'emploi de la borne équipotentielle à d'autres fins que la mise à la terre peut endommager le dispositif.

Attention Utilisez exclusivement les pièces et accessoires fournis avec le dispositif, disponibles auprès de Welch Allyn. L'utilisation d'accessoires non recommandés peut nuire aux performances du dispositif.

Attention Les appareils de communication RF portables et mobiles peuvent perturber le fonctionnement de l'electrocardiograph.

Attention L'electrocardiograph répond aux exigences de Classe A de la norme IEC 60601-1-2:2000 portant sur les émissions accidentelles de perturbations radioélectriques. Il convient donc à un usage dans des environnements électriques commerciaux. Si vous devez utiliser l'electrocardiograph dans un environnement électrique résidentiel et si des interférences accidentelles se produisent avec d'autres équipements fonctionnant avec des signaux radioélectriques, veuillez réduire les perturbations conformément aux instructions données dans le document « Conseils EMC et déclarations du fabricant » à la page 91.

Attention D'autres équipements médicaux, dont les défibrillateurs, les échographes, les stimulateurs cardiaques et autres, peuvent être utilisés en même temps que l'electrocardiograph. Toutefois, ces dispositifs peuvent perturber le signal de l'electrocardiograph.

Attention Le cordon d'alimentation doit être débranché de l'alimentation secteur avant toute opération de nettoyage, entretien ou dépannage de l'appareil.

Obtenir de l'aide

Outre le présent manuel, vous disposez de plusieurs sources d'aide sur l'utilisation de l'electrocardiograph.

- Appuyez sur la touche Aide [?] dans l'écran **ECG Preview** ou **Dérivations désactivées** pour afficher et imprimer les rubriques d'aide.
- Consultez les autres informations fournies avec l'electrocardiograph. Pour en obtenir la liste, reportez-vous à « Informations sur les produits » à la page 5.
- Contactez Welch Allyn. La liste des numéros de téléphone est donnée à la page ii.

2 Installation de l’electrocardiograph

Inspection de l’electrocardiograph

1. Recherchez les signes extérieurs de dégâts pendant le transport. Si vous constatez des dommages, contactez l’assistance technique. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.
2. Vérifiez que vous avez reçu tous les accessoires et options appropriés. Voir « Options » à la page 4 et « Accessoires » à la page 5.

Connexion du câble patient



AVERTISSEMENT Les pièces conductrices du câble patient, les électrodes et les connexions associées des pièces appliquées de Type CF protégées contre les défibrillations, y compris le conducteur neutre du câble patient et de l'électrode, ne doivent pas entrer en contact avec d'autres pièces conductrices, y compris le fil de terre.

AVERTISSEMENT Pour éviter toute blessure du patient ou tout dommage sur l’appareil, ne branchez jamais de fils patient dans un autre appareil ou une prise murale.

1. Insérez toutes les dérivations dans leurs emplacements, en vous conformant aux étiquettes des connecteurs.

   Insérez complètement les connecteurs, de sorte qu’aucune partie de la bague métallique ne reste exposée. Pour un exemple, voir la Figure 13. Pour voir le câble patient entier avec les dérivations insérées, voir la Figure 12 à la page 12.

   AVERTISSEMENT Si vous n’insérez pas complètement tous les connecteurs, vous risquez une perte de l’énergie fournie au patient au cours de la défibrillation et des dommages sur le câble patient lui-même. Pour connaître les autres avertissements liés à la défibrillation, voir page 16.

2. Branchez le câble patient dans le port, à l’avant de l’electrocardiograph. Voir Figure 14.

Figure 13. Insertion des dérivations

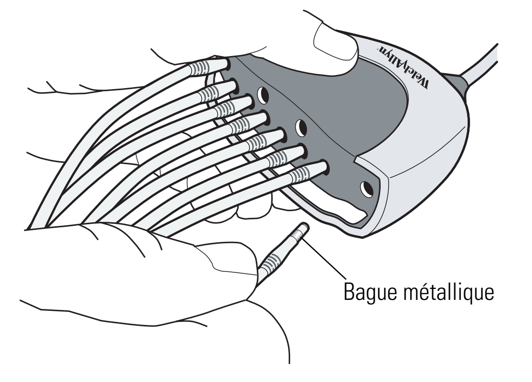
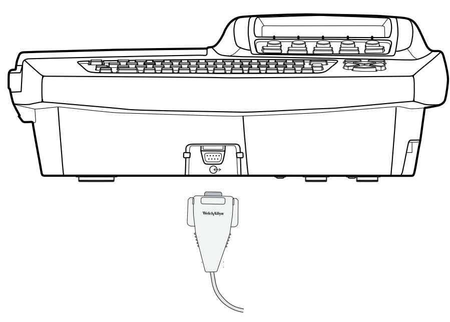


Figure 14. Branchement du connecteur



Chargement du papier thermique

1. Retirez le loquet. Tirez vers la gauche la porte d'accès au papier. Voir Figure 15.

   Si du papier reste dans le bac, retirez-le.

2. Retirez l'emballage d'une nouvelle rame de papier, y compris le carton inférieur. Retournez la feuille supérieure de sorte que le côté quadrillé du papier se trouve vers le haut et que le nom Welch Allyn se trouve en bas du papier.

3. Faites glisser le papier dans le bac. Voir Figure 16.

   En cas d'humidité importante, retirez jusqu'à 10 feuilles pour que le papier entre facilement.

4. Placez la feuille supérieure sur la porte d'accès au papier. Poussez la porte vers la droite jusqu'à entendre un clic. Voir Figure 17.

Figure 15. Ouverture de la porte d'accès au papier

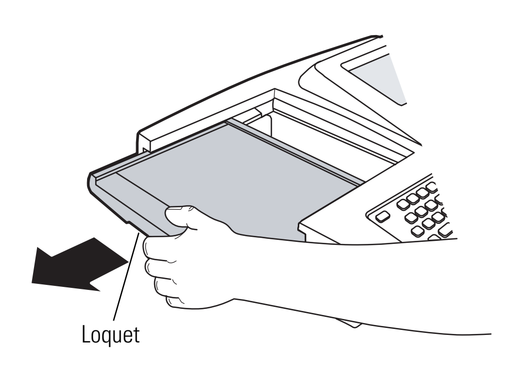


Figure 16. Chargement du papier

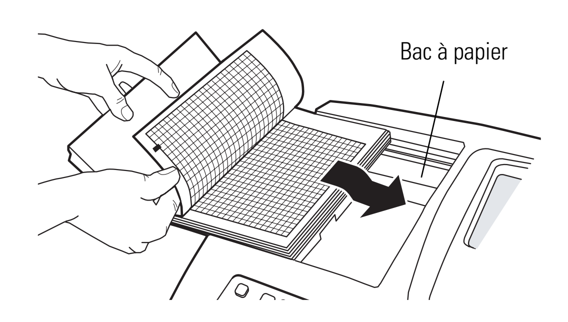
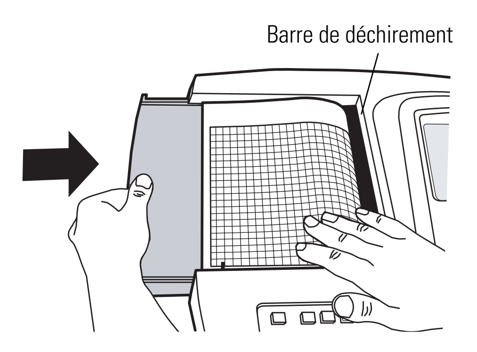


Figure 17. Fermeture de la porte d'accès au papier



Conseils de manipulation du papier thermique :

- Conservez le papier dans un endroit frais, sec et sombre.
- Évitez toute exposition à une lumière vive ou aux sources d'UV.
- Évitez toute exposition à des solvants, adhésifs ou liquides de nettoyage.
- Ne stockez pas avec des vinyles, plastiques ou pellicules rétractables.

Alimentation de l'electrocardiograph

L'electrocardiograph peut fonctionner sur secteur ou sur batterie.



AVERTISSEMENT Pour garantir la sécurité électrique lors de l'utilisation de l'alimentation secteur, l'appareil doit être branché dans une prise de qualité hospitalière.

AVERTISSEMENT Lorsque vous avez des doutes sur l'intégrité du conducteur de mise à la terre externe, utilisez l'alimentation sur batterie.



Attention L'équipement électrique médical demande des précautions spéciales en matière d'EMC et doit être installé et utilisé suivant les informations fournies dans la section « Conseils EMC et déclarations du fabricant » à la page 91.

Pour vous connecter à l'alimentation secteur

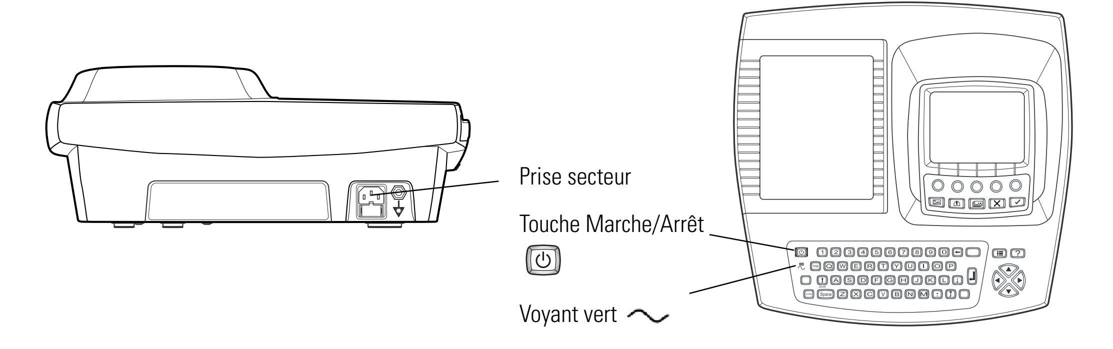
Branchez une extrémité du cordon d'alimentation dans la prise secteur de l'electrocardiograph. Branchez l'autre extrémité dans une prise secteur murale. Le voyant vert du clavier s'allume, indiquant la présence d'une alimentation. Voir la Figure 18.

Pour que la batterie reste chargée

Laissez l'electrocardiograph connecté au secteur autant que possible. L'état de charge de la batterie est indiqué sur l'écran par une icône : ▬. Lorsque la charge devient faible, cette icône clignote. Lorsque la charge devient trop faible pour poursuivre l'utilisation, un avertissement apparaît et l'electrocardiograph émet des bips toutes les 15 secondes pendant 1 minute, puis s'éteint.

Pour plus d'informations, voir « Rechargement d'une batterie entièrement déchargée » à la page 76.

Figure 18. Prise secteur et voyant vert



Pour allumer l’Électrocardiographe

Appuyez sur (⏻).

Pour éteindre l’Électrocardiographe

Appuyez sur la touche (⏻) et maintenez-la enfoncée.

Remarque Si la fonction Sauvegarde alimentation est activée, l’electrocardiograph s’éteint automatiquement après plusieurs minutes d’inactivité. Pour savoir comment activer ou désactiver la fonction Sauvegarde alimentation, voir « Contrôle des paramètres de configuration de l’appareil » à la page 27.

Vérification du bon fonctionnement

Une fois votre electrocardiograph installé, vérifiez son bon fonctionnement en utilisant un simulateur d’ECG pour acquérir et imprimer un ECG 12 dérivations standard d’amplitude connue. Voir Étape 2 à la page 75.

Remarque Dans le cadre de votre installation initiale, vous pouvez régler le contraste de l'affichage. Pour savoir comment procéder, voir « Contrôle des paramètres de configuration de l’appareil » à la page 27.

Vous pouvez également modifier d’autres paramètres logiciels, comme indiqué dans les chapitres suivants :

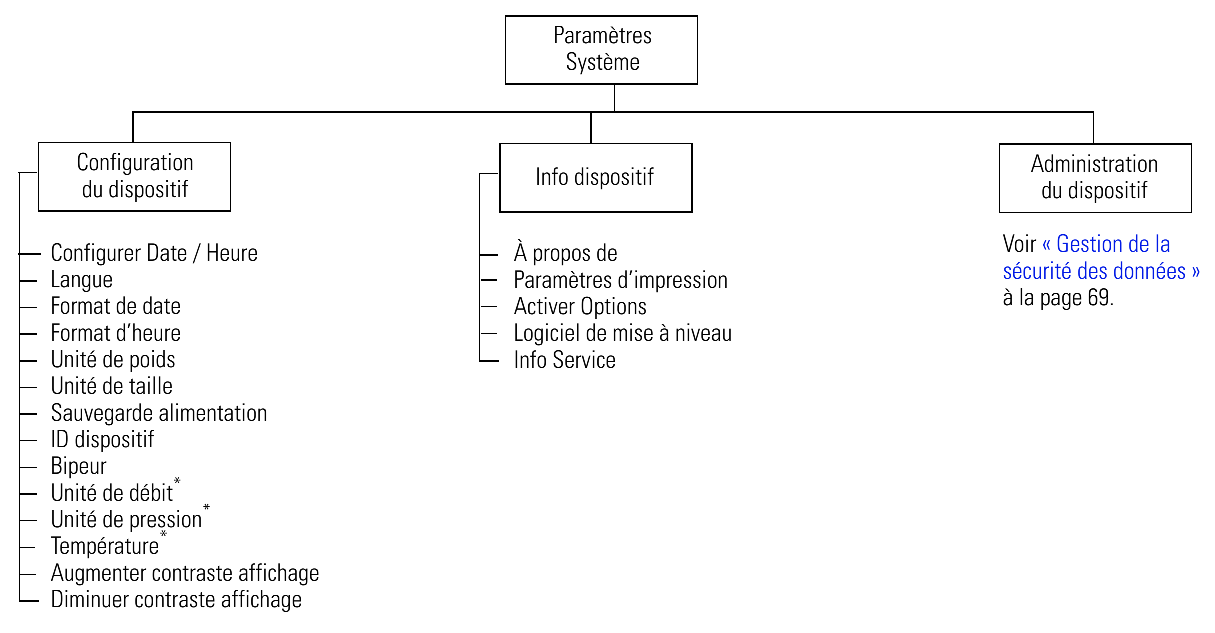
- « Contrôle des paramètres système » à la page 25
- « Contrôle des paramètres ECG » à la page 33

3 Contrôle des paramètres système

Ce chapitre décrit les paramètres système affectant les fonctions de spirométrie et ECG. Pour des informations sur les tâches connexes suivantes, voir les procédures identifiées ici :

- **Contrôle des paramètres ECG**
  Voir « Contrôle des paramètres ECG » à la page 33.
- **Contrôle des paramètres de spirométrie**
  Mode d'emploi de l'option de spirométrie.
- **Impression de tous les paramètres**
  Voir « Contrôle des informations sur l’appareil » à la page 29.

Arborescence du menu « Paramètres Système »

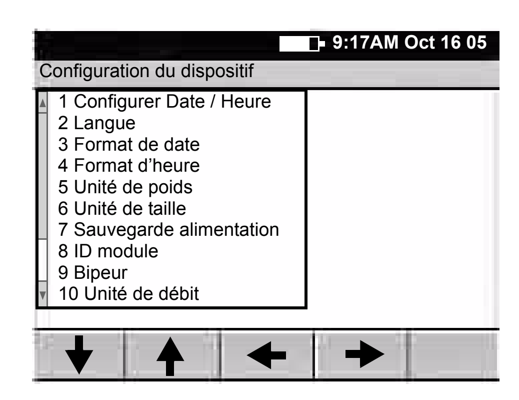


Contrôle des paramètres de configuration de l’appareil

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Configuration du dispositif**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 19. Écran « Configuration du dispositif »



3. Modifiez les paramètres souhaités.

Paramètre	Description
Configurer Date / Heure	Date et heure actuelles.
Langue	Liste des langues disponibles. Les modifications prennent effet lors de l’apparition de l’écran suivant.
Format de date	MM/JJ/AA (mois/jour/année) JJ/MM/AA (jour/mois/année)
Format d’heure	24 heures ou AM/PM.
Unité de poids	Kilogrammes (kg) ou livres (lb).
Unité de taille	Centimètres (cm), pouces (in) ou pieds et pouces (ft, in).
Sauvegarde alimentation	Activé ou désactivé. Activé, l’electrocardiograph s’éteint après plusieurs minutes d’inactivité.
ID dispositif	Identification de l’Électrocardiographe. Entrez jusqu’à 20 caractères.
Bipeur	Activé ou désactivé. Activé, émet des bips pour indiquer des erreurs, comme une entrée incorrecte, de mauvaises connexions externes ou une erreur sur l’imprimante. Des bips peuvent également indiquer une batterie faible.
Unité de débit	L/sec ou L/min. Pour la spirométrie uniquement. Détermine les unités de l’axe y pour les courbes de débit/volume.
Unité de pression	mmHg, mbar, inHg, kPa. Pour la spirométrie uniquement. Détermine les unités pour les valeurs de pression atmosphérique du menu de calibration.

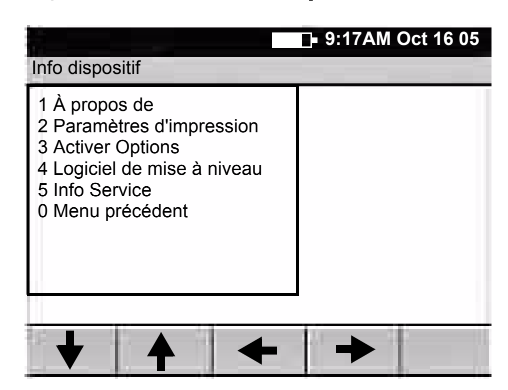
Paramètre (suite)	Description (suite)
Température	Degrés Fahrenheit ou degrés Celsius. Pour la spirométrie uniquement. Détermine les unités pour les valeurs de température du menu de calibration.
Augmenter contraste affichage	Dès que vous sélectionnez ce choix, le contraste à l'écran augmente, jusqu'à atteindre le contraste maximum.
Diminuer contraste affichage	Dès que vous sélectionnez ce choix, le contraste à l'écran diminue, jusqu'à atteindre le contraste minimum.

Contrôle des informations sur l'appareil

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Info dispositif**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 20. Écran « Info dispositif »



3. Sélectionnez un article :

Article	Description
À propos de	Affiche les informations suivantes à propos de l'electrocardiograph : • numéro de série • modules configurés • numéros de version
Paramètres d'impression	Imprime vos paramètres ECG, de spirométrie et système ainsi que les listes de médicaments et d'historique.
Activer Options	Contacter l'assistance technique. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.
Logiciel de mise à niveau	Contacter l'assistance technique. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.
Info Service	Accessible à l'assistance technique uniquement.

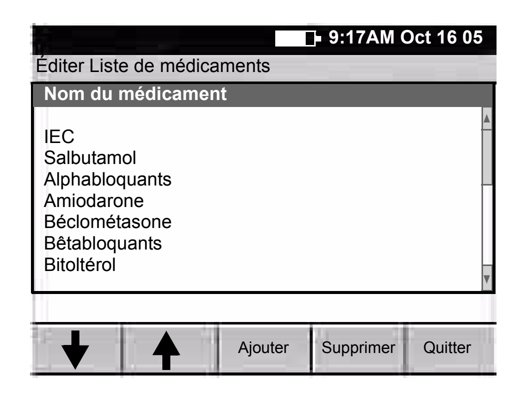
Contrôle de la Liste de médicaments

La liste des médicaments détermine quels médicaments peuvent être choisis lors de la saisie de données sur le patient.

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Éditer Liste de médicaments**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 21. Écran « Éditer Liste de médicaments »



3. Appuyez sur les touches programmables appropriées :
   - **Ajouter**

     Permet d’ajouter jusqu'à 40 médicaments.
   - **Supprimer**

     Supprime le médicament sélectionné.
   - **Quitter**

     Retourne au menu principal.

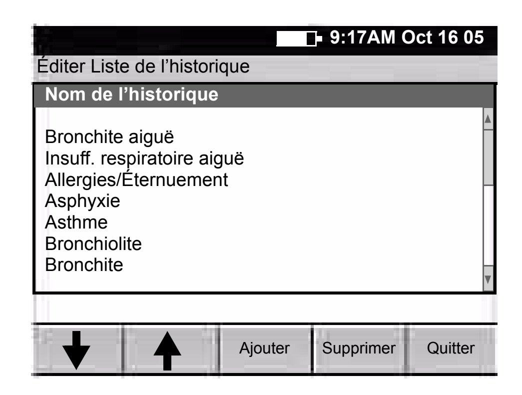
Contrôle de la Liste de l’historique

La liste de l’historique détermine quelles conditions cliniques peuvent être choisies lors de la saisie de données sur le patient.

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Éditer Liste de l’historique**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 22. Écran « Éditer Liste de l’hitorique »



3. Appuyez sur les touches programmables de votre choix :
   - **Ajouter**

     Permet d’ajouter jusqu'à 40 conditions.
   - **Supprimer**

     Supprime la condition sélectionnée.
   - **Quitter**

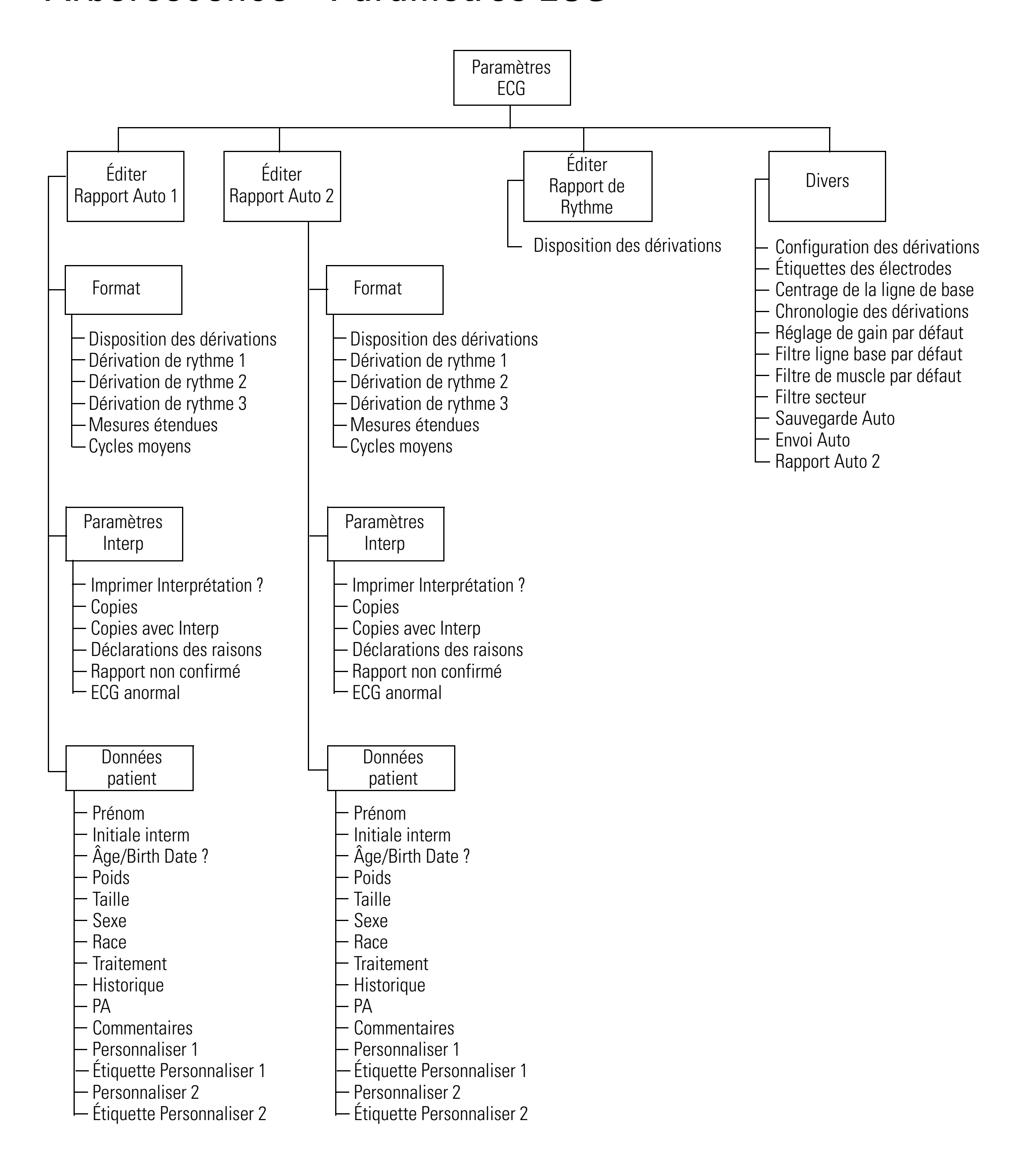
     Retourne au menu principal.

4 Contrôle des paramètres ECG

Ce chapitre décrit les paramètres ECG. Pour des informations sur les tâches connexes suivantes, voir les procédures identifiées ici :

- **Contrôle des paramètres système** (affectant les fonctions de spirométrie et ECG)
  Voir « Contrôle des paramètres système » à la page 25.
- **Contrôle des paramètres de spirométrie**
  Mode d'emploi de l'option de spirométrie.
- **Impression de tous les paramètres**
  Voir « Contrôle des informations sur l'appareil » à la page 29.

Arborescence « Paramètres ECG »

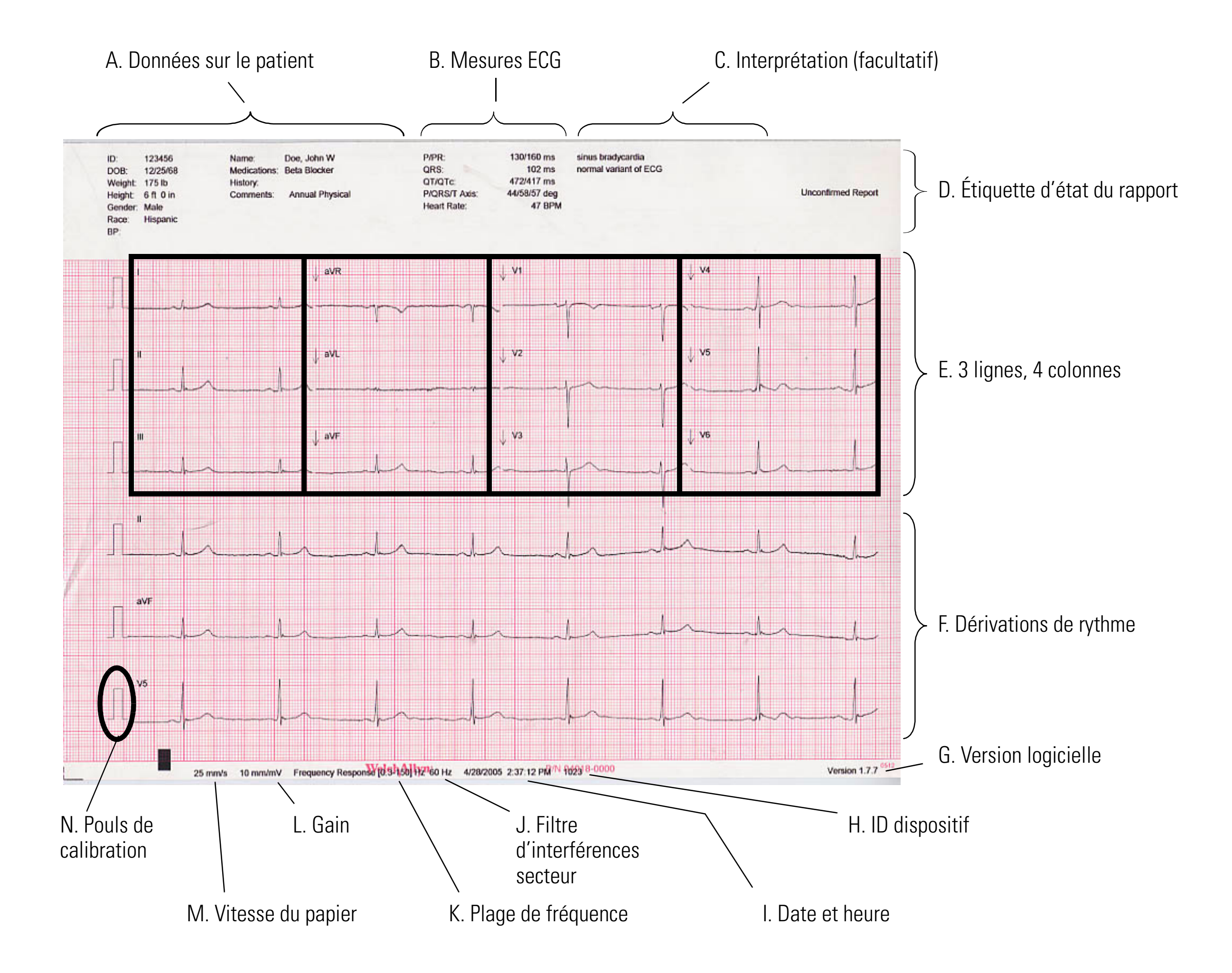


Contrôle des paramètres Rapport Auto

Un ECG Auto est un rapport de données ECG dans un ou deux formats définis par l'utilisateur : Rapport Auto 1 ou Rapport Auto 2.Pour un exemple, voir la Figure 23. Pour savoir comment configurer ou interpréter un rapport, voir les références à la page 36.

Remarque Si vous voulez disposer d'un deuxième format prédéfini, activez Rapport Auto 2. Pour savoir comment faire, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43.

Figure 23. Exemple de Rapport Auto — Disposition des dérivations 3x4 +3R



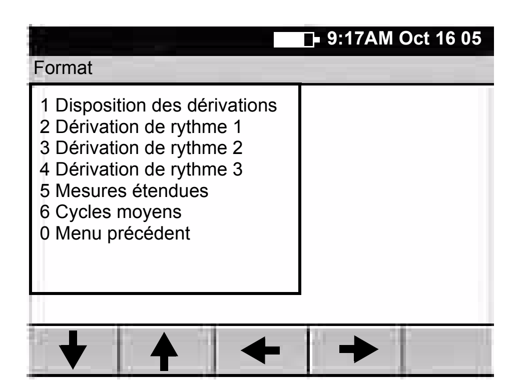
Article (sur la Figure 23 à la page 35)	Description
A. Données sur le patient	Voir « Contrôle des champs de données patient disponibles pour les rapports Auto » à la page 40.
B. Mesures ECG	Standard.
C. Interprétation (facultatif)	Voir « Contrôle des paramètres d'interprétation et de copie pour les rapports Auto » à la page 39.
D. Étiquette d'état du rapport	Voir « Contrôle des paramètres d'interprétation et de copie pour les rapports Auto » à la page 39.
E. 3 lignes, 4 colonnes	Voir « Contrôle des paramètres de format pour les rapports Auto » à la page 37.
F. Dérivations de rythme	Voir « Contrôle des paramètres de format pour les rapports Auto » à la page 37.
G. Version logicielle	Voir aussi « Contrôle des informations sur l'appareil » à la page 29.
H. ID dispositif	Voir « ID dispositif » à la page 27.
I. Date et heure	Voir « Configurer Date / Heure » à la page 27.
J. Filtre d'interférences secteur	Voir « Filtre secteur » à la page 43.
K. Plage de fréquence	Limite inf : filtre de ligne de base activé = 0,5, désactivé = 0,3 Limite sup : filtre de muscle activé = 35, désactivé = 150 Voir « Filtre lign base » à la page 61 et « Filtre muscle » à la page 61.
L. Gain	Voir « Gain » à la page 61.
M. Vitesse du papier	Voir « Vitesse » à la page 61.
N. Pouls de calibration	Référence d'amplitude — représente la hauteur actuelle d'un signal d'un millivolt. Réglée pour le gain sélectionné : 5 mm/mV = 0,5 x 10 mm/mV = 1 x 20 mm/mV = 2 x

Contrôle des paramètres de format pour les rapports Auto

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres ECG** > **Éditer Rapport Auto 1** (ou 2) > **Format**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 24. Écran « Format » Rapport auto



3. Modifiez les paramètres souhaités.

   Pour un exemple, voir la Figure 23 à la page 35.

Paramètre	Description
Disposition des dérivations	Disposition des dérivations sur le rapport. • 3x4 — 3 lignes x 4 colonnes • 3x4 +1R — 3 lignes x 4 colonnes+ 1 dérivation de rythme • 3x4 +3R — 3 lignes x 4 colonnes+ +3 dérivations de rythme • 6x2 — 6 lignes x 2 colonnes • 12x1 — 12 lignes x 1 colonne • 6x2 50 mm/s — 6 lignes x 2 colonnes, 50 mm/s • 6x2 Ext. — 6 lignes x 2 colonnes, impressions étendues (deux pages, 20 secondes de données ECG) • Aucune impression — Aucune impression de rapport
Dérivation de rythme 1	Dérivation de rythme à imprimer au bas des rapports 3x4 +1R et 3x4 +3R.
Dérivation de rythme 2	Deuxième dérivation de rythme à imprimer au bas des rapports 3x4 +3R.
Dérivation de rythme 3	Troisième dérivation de rythme à imprimer au bas des rapports 3x4 +3R.
Mesures étendues	Activé ou désactivé. Lorsque ce paramètre est activé, une page supplémentaire s'imprime avec le rapport. Les mesures étendues incluent les valeurs pour plusieurs paramètres communs, tels que l'amplitude des ondes Q, R et S et les valeurs ST. Les amplitudes sont exprimées en microvolts. Les durées sont exprimées en millisecondes. Les mesures ne peuvent pas être modifiées.

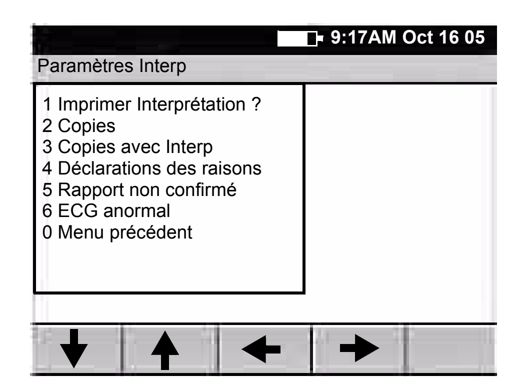
Paramètre (suite)	Description (suite)
Cycles moyens	Le cas échéant, une page supplémentaire s'imprime avec le rapport. Les cycles moyens indiquent les courbes dominantes pour les 12 dérivations. • 3x4 50 mm/s + 3R — 3 lignes x 4 colonnes + 3 dérivations de rythme, 50 mm/s • 6x2 50 mm/s + 6R — 6 lignes x 2 colonnes +6 dérivations de rythme, 50 mm/s • Aucune impression — Pas d'impression de la page des cycles moyens.

Contrôle des paramètres d’interprétation et de copie pour les rapports Auto

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres ECG** > **Éditer Rapport Auto 1** (ou 2) > **Paramètres Interp**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 25. Écran « Paramètres d’interprétation »



3. Modifiez les paramètres souhaités.

   Pour un exemple, voir la Figure 23 à la page 35.

Paramètre	Description
Imprimer Interprétation ?	Activé ou désactivé. Détermine si l’interprétation est imprimée et sauvegardée avec les rapports.
Copies	Nombre de copies à imprimer automatiquement en plus du rapport original : 0, 1, 2, 3, 4 ou 5.
Copies avec Interp	Activé ou désactivé. Détermine si l’interprétation est imprimée sur les copies automatiques.
Déclarations des raisons	Activé ou désactivé. Détermine si les raisons (critères) sont imprimés avec les affirmations d'interprétation.
Rapport non confirmé	Activé ou désactivé. Détermine si l’étiquette « Rapport non confirmé » est imprimée sur les rapports.
ECG anormal	Activé ou désactivé. Détermine si l’étiquette « ECG anormal » est imprimée sur les rapports. Disponible uniquement pour les systèmes utilisant l’interprétation automatique.

Contrôle des champs de données patient disponibles pour les rapports Auto

Vous pouvez déterminer quels champs apparaissent durant la saisie de données sur les patients pour les ECG Auto.

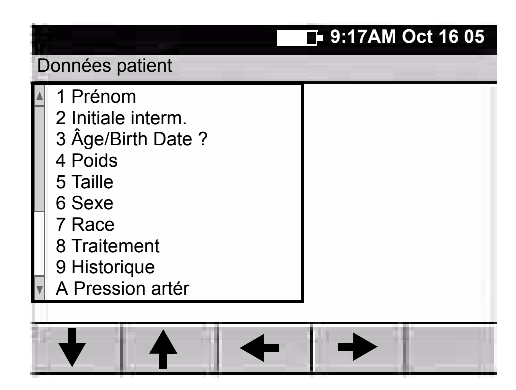
Remarque Les tests de spirométrie utilisent un ensemble distinct de champs de saisie de données, comme indiqué dans le mode d'emploi de l'option de spirométrie.

Pour sélectionner les champs

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres ECG** > **Éditer Rapport Auto 1** (ou 2) > **Données patient**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 26. Écran « Données patient » pour les ECG



Les champs **ID Patient** et **Nom** apparaissent toujours sur l'écran **Entrer nouveau patient**, comme indiqué à la Figure 33 à la page 50. Comme ces deux champs ne peuvent pas être désactivés, ils n'apparaissent pas dans cette liste de champs pouvant être sélectionnés par l'utilisateur.

3. Modifiez les paramètres souhaités.

   Les articles désactivés (définis sur *désactivé* ou *non*) ne sont pas imprimés et n'apparaissent pas.

Champ	Description
Prénom	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé.
Initiale interm	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé.
Âge/Birth Date ?	Birth Date, âge ou désactivé. Détermine si et comment ces données sont étiquetées et saisies. Pour savoir comment modifier le format de date (MM/JJ/AA ou JJ/MM/AA), voir « Contrôle des paramètres de configuration de l'appareil » à la page 27.
Poids	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer le poids du patient. Pour savoir comment modifier les unités de poids (kg ou lb), voir « Contrôle des paramètres de configuration de l'appareil » à la page 27.
Taille	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer la taille du patient. Pour savoir comment modifier les unités de taille (cm, in., ou ft et in.), voir « Contrôle des paramètres de configuration de l'appareil » à la page 27.

Champ (suite)	Description (suite)
Sexe	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé. Choix de saisie : Masculin, Féminin ou Inconnu.
Race	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé. Choix de saisie : Blanc, Caucasien, Noir, Hispanique, Asiatique, Inconnu.
Traitement	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé. Lors de la saisie de données, sélectionnez jusqu'à trois articles depuis la liste de médicaments du patient. Pour savoir comment modifier cette liste, voir « Contrôle de la Liste de médicaments » à la page 30.
Historique	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé. Lors de la saisie de données, sélectionnez jusqu'à trois articles depuis la liste de conditions cliniques du patient. Pour savoir comment modifier cette liste, voir « Contrôle de la Liste de l'historique » à la page 31.
Pression artér	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer la pression artérielle au format standard ### / ###.
Commentaires	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer des commentaires.
Personnaliser 1	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer les données de votre choix.
Étiquette Personnaliser 1	Vous pouvez définir une étiquette pour le champ Personnaliser 1 si vous le souhaitez.
Personnaliser 2	Oui ou non. Si oui, ce champ est activé pour entrer les données de votre choix.
Étiquette Personnaliser 2	Vous pouvez définir une étiquette pour le champ Personnaliser 2 si vous le souhaitez.

Contrôle des paramètres Rapport de rythme

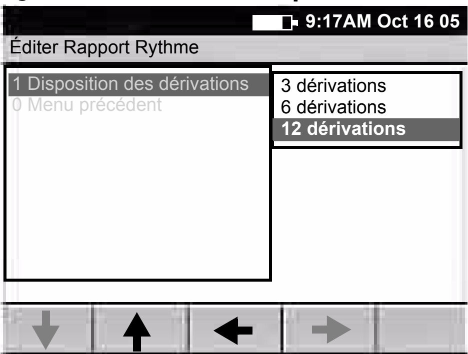
Les rapports de rythme peuvent imprimer 3, 6 ou les 12 dérivations en même temps.

Pour modifier le nombre de dérivations à imprimer

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres ECG** > **Éditer Rapport Rythme** > **Disposition des dérivations**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

   Figure 27. Sous-menu « Disposition des dérivations »

3. Sélectionnez le nombre de dérivations à imprimer en même temps : **3**, **6** ou **12**.

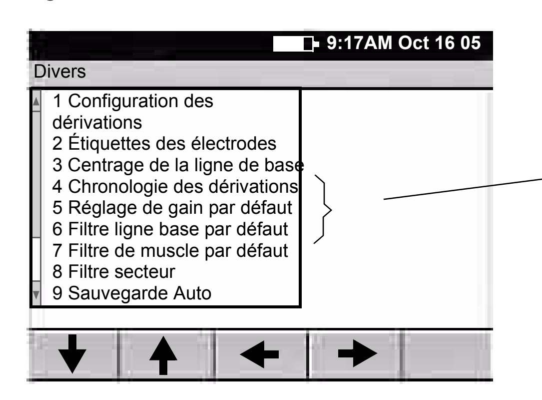
   Pour savoir comment passer de groupes de 3 à 6 dérivations et inversement lors de l'impression d'un rapport de rythme, voir Étape 1 à la page 56.

Contrôle des paramètres ECG Divers

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Choisissez **Paramètres ECG** > **Divers**.

   L'écran ci-dessous apparaît.

Figure 28. Écran « Divers » des Paramètres ECG



Ces trois paramètres par défaut (gain, filtre de ligne de base et filtre de muscle) déterminent les valeurs utilisées à chaque fois que vous commencez un nouveau test, même si ces valeurs ont été modifiées temporairement lors du test ECG.

3. Modifiez les paramètres souhaités.

Paramètre	Description
Configuration des dérivations	Standard (I II III, aVR aVL aVF, V1 V2 V3, V4 V5 V6) ou Cabrera (aVL I –aVR, II aVF III, V1 V2 V3, V4 V5 V6).
Étiquettes des électrodes	AHA ou IEC.
Centrage de la ligne de base	Activé ou désactivé. Lorsque ce paramètre est activé, aligne la ligne isoélectrique de toutes les dérivations.
Chronologie des dérivations	Simultanée ou séquentielle. « Simultanée » lance l'impression des données ECG capturées simultanément pour tous les groupes de dérivations. « Séquentielle » lance l'impression des données ECG capturées à des intervalles séquentiels pour chaque groupe de dérivations à tour de rôle.
Réglage de gain par défaut	5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV ou Auto. AUTO est disponible pour les ECG Auto uniquement, pas pour les ECG de rythme. AUTO est généralement le meilleur paramètre, mais certains tracés peuvent être plus faciles à lire avec d'autres paramètres. Pour plus de détails, voir « Gain » à la page 61.
Filtre ligne base par défaut	Activé ou désactivé. Pour plus de détails, voir « Filtre lign base » à la page 61.
Filtre de muscle par défaut	Activé ou désactivé. Pour plus de détails, voir « Filtre muscle » à la page 61.
Filtre secteur	Désactivé, 50 Hz, 60 Hz. L'utilisation de ce filtre est recommandée. Pour des suggestions sur l'élimination des interférences secteur, voir page 85.
Sauvegarde Auto	Activé ou désactivé. Lorsque ce paramètre est activé, l'electrocardiograph sauvegarde automatiquement tous les ECG (excepté les ECG *stat*) dans son répertoire tests. Lorsqu'il est désactivé, vous recevez un message d'invitation à sauvegarder lors de chaque impression d'un test ECG. Pour une description du répertoire tests, voir « Gestion des tests enregistrés » à la page 64.

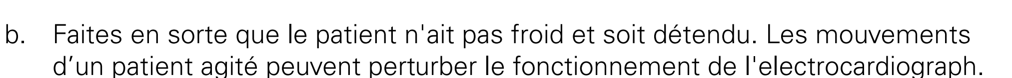
Paramètre (suite)	Description (suite)
Envoi Auto	Carte mémoire, station de travail ou désactivé. Envoie automatiquement tous les ECG (excepté les ECG stat) vers l'option de votre choix. Carte mémoire étant défini, une carte mémoire SD doit être en place durant les tests. Pour connaître l'emplacement du slot, voir la Figure 5 à la page 7. Station de travail étant défini, un câble USB doit connecter une station CardioPerfect au port Com B de l'electrocardiograph (10101). Pour connaître l'emplacement du port, voir la Figure 5 à la page 7.
Rapport Auto 2	Activé ou désactivé. Lorsque ce paramètre est activé, un deuxième format de rapport prédéfini est disponible.

5 Réalisation d’examens d’électrocardiographie

Connexion des dérivations au patient

1. Aidez le patient à s’installer confortablement. La préparation du patient conditionne la réussite d’un ECG.

   a. Expliquez la procédure au patient. Vous pouvez appuyer sur la touche Aide ? et imprimer la page « Qu’est-ce qu'un ECG ? » afin que le patient la lise.

   b. Faites en sorte que le patient n'ait pas froid et soit détendu. Les mouvements d’un patient agité peuvent perturber le fonctionnement de l'electrocardiograph.

   c. Placez le patient en décubitus avec la tête légèrement plus haute que le cœur et les jambes.

   AVERTISSEMENT Les électrodes de l’ECG peuvent provoquer une irritation cutanée. Examinez si la peau présente des signes d’irritation ou d’inflammation.

2. Préparez le positionnement des électrodes. Voir Figure 29 à la page 47.

   a. Rasez les emplacements concernés, si nécessaire.

   b. Nettoyez avec de l’alcool ou de l’acétone.

   c. Laissez sécher.

3. Veillez à bien raccorder les électrodes et les dérivations.

   - Dans le cas d’électrodes réutilisables :

     Les attaches ne doivent pas glisser ni être trop serrées au point d'être inconfortables.

     La pâte, le gel ou la crème de conduction des électrodes doivent être appliqués sur une superficie qui n’est pas supérieure à la taille de l'électrode, particulièrement sur la poitrine.

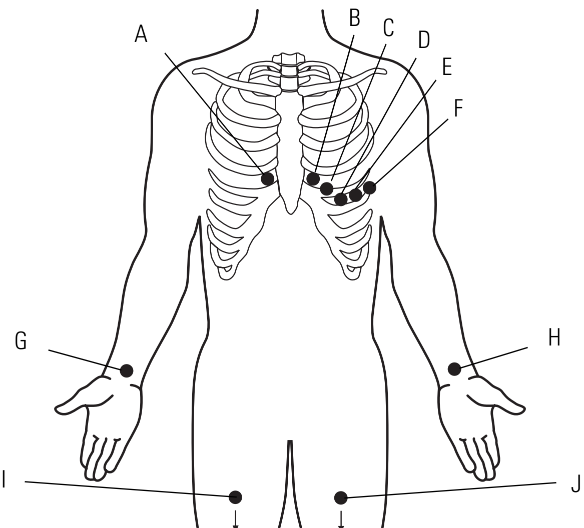
   - Dans le cas d’électrodes à onglet à usage unique :

     Placez l’onglet de l’électrode entre les « mâchoires » de l'adaptateur de l'électrode, en maintenant l'onglet à plat.

     Tirez légèrement sur l’adaptateur pour vérifier qu’il est correctement positionné sur l’électrode. Chaque fois que vous retirez et remettez en place une électrode, le gel conducteur perd en concentration et efficacité.



Figure 29. Positionnement des électrodes

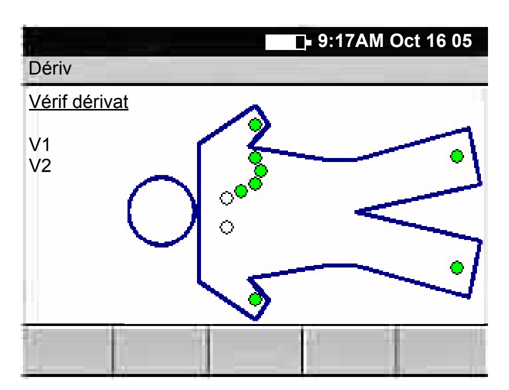


	Électrodes		
	AHA	**IEC**	**Positionnement**
A	V1 rouge	C1 rouge	Quatrième espace intercostal, au niveau du bord droit du sternum.
B	V2 jaune	C2 jaune	Quatrième espace intercostal, au niveau du bord gauche du sternum.
C	V3 verte	C3 verte	À mi-chemin entre les électrodes V2 et V4.
D	V4 bleue	C4 marron	Cinquième espace intercostal gauche sur la ligne médio-claviculaire.
E	V5 orange	C5 noire	Ligne axillaire antérieure sur la même ligne horizontale que V4.
F	V6 violette	C6 violette	Ligne axillaire moyenne sur la même horizontale que V4 et V5.
G	BD blanche	R rouge	Juste au-dessus du poignet droit sur la face intérieure de l’avant-bras.
H	BG noire	L jaune	Juste au-dessus du poignet gauche sur la face intérieure de l’avant-bras.
I	JD verte	N noire	Juste au-dessus de la cheville droite.
J	JG rouge	F verte	Juste au-dessus de la cheville gauche.

4. Si l'écran de l'electrocardiographest vide, appuyez sur [⏻].

5. Si l'écran **Dériv désactiv** apparaît, comme illustré ci-dessous, reconnectez les dérivations qui clignotent.

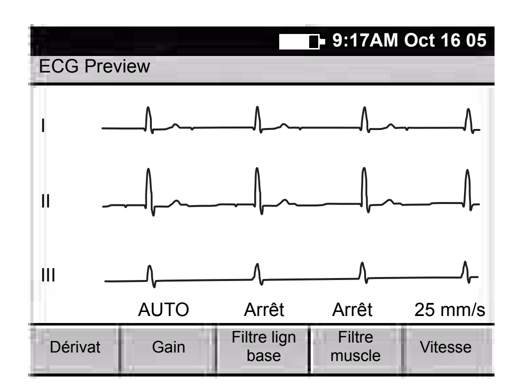
Figure 30. Écran « Dériv désactiv »



Les problèmes les plus courants pendant la réalisation d'un ECG sont un mauvais contact des électrodes et des dérivations mal fixées.

Lorsque toutes les dérivations ont été connectées, l'écran suivant apparaît au bout de trois secondes.

Figure 31. « ÉcranECG Preview »



6. (Facultatif) Utilisez les touches programmables à votre gré.

   Pour plus de détails, voir « Ajustement des tracés ECG » à la page 61.

7. Choisissez la procédure pour le type d'examen d'électrocardiographie que vous souhaitez réaliser.

   - « Enregistrement d'un ECG Auto » à la page 49
   - « Enregistrement d'un ECG de rythme » à la page 56

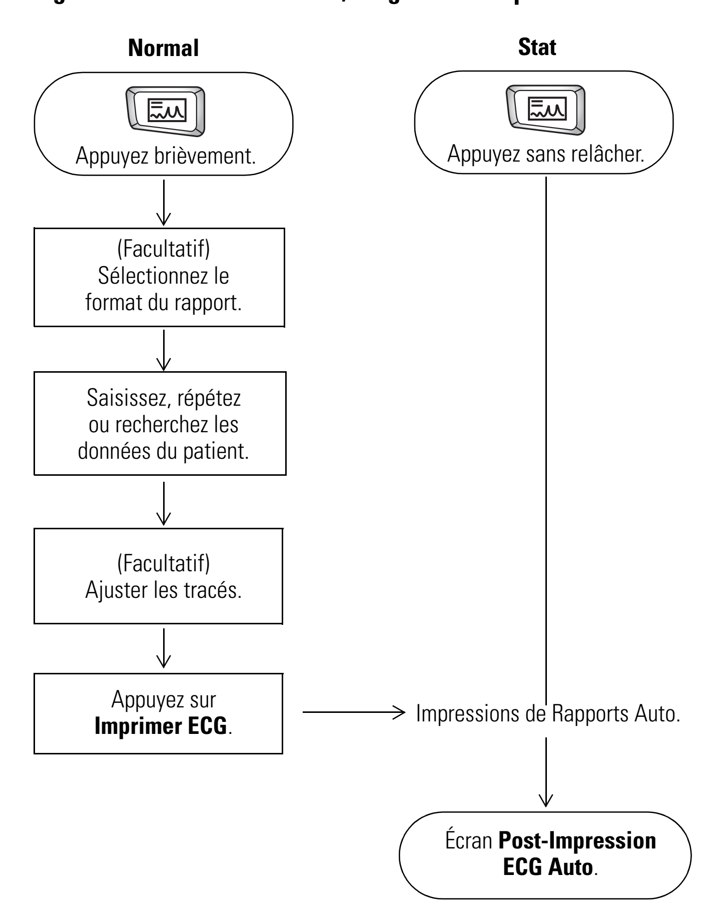
Enregistrement d'un ECG Auto

Un ECG Auto est un rapport présentant un tracé ECG à 12 dérivations de 10 secondes avec son interprétation, les données du patient et une matrice de mesures. Deux formats définis par l'utilisateur sont disponibles : Rapport Auto 1 ou Rapport Auto 2. Pour connaître la procédure de configuration d'un format de rapport d'un ECG Auto, voir « Contrôle des paramètres Rapport Auto » à la page 35.

Comme l'illustre le diagramme ci-après, il existe deux types d'ECG Auto : normal et stat. Pour plus de détails, reportez-vous aux procédures suivantes :

- « Enregistrement d'un ECG Auto Normal » à la page 50
- « Enregistrement d'un ECG Auto Stat » à la page 55

Figure 32. Examen ECG Auto, diagramme du processus



Enregistrement d’un ECG Auto Normal

Pour procéder à un ECG Auto normal, saisissez les données du patient et effectuez les autres tâches facultatives avant l’impression, comme indiqué à la Figure 32 à la page 49.

Pour enregistrer un ECG Auto Normal

1. Appuyez brièvement sur la touche **ECG Auto** .

   Ne maintenez pas la touche enfoncée, ce qui lancerait un ECG stat.

2. A l’invite du système, choisissez **Rapport Auto 1** ou **Rapport Auto 2**.

3. Si la question « Répéter même patient ? » s’affiche, répondez en appuyant sur la touche souhaitée.

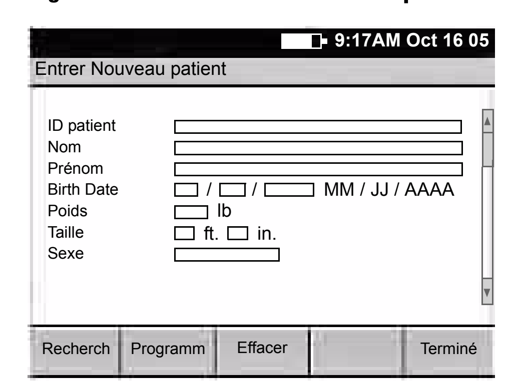
   - **Oui** — pour réaliser un autre ECG sur le même patient.

     L’écran **Acquisition ECG Auto** s’affiche. Passez à l’Étape 5 à la page 51.

   - **Non** — pour effacer les données patient en cours.

     L'écran suivant apparaît.

Figure 33. Écran « Entrer Nouveau patient »



Pour plus de détails sur ces champs de données, notamment sur les modes de sélection des champs à afficher et imprimer, voir « Contrôle des champs de données patient disponibles pour les rapports Auto » à la page 40.

4. Saisissez ou recherchez les données du patient.

   - Si vous souhaitez trouver un patient dont les données ont déjà été saisies, passez à la section « Recherche des données de patients enregistrées » à la page 57.

   - Si vous souhaitez saisir les données, renseignez les champs.

     Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche souhaitée :

     Effacer pour supprimer les données saisies et revenir au champ **ID patient**.

     Terminé pour accepter les données saisies et passer à l’écran **Acquisition ECG Auto**. Voir Figure 34 à la page 51.

Figure 34. Écran « Acquisition ECG Auto »

Doe, Jane 9:17AM Oct 16 05
Acquisition ECG Auto
I
V
aVR
AUTO Marche Marche
Dérivat | Gain | Filtre lign base | Filtre muscle | Imprimer ECG

Touches pour ajuster les tracés ou imprimer

5. Vérifiez la qualité de l’ECG à l’écran.



AVERTISSEMENT N’effectuez pas d’analyse du segment ST à l’écran étant donné que les représentations de l’ECG sont mises à l’échelle. Procédez à une mesure manuelle des intervalles et magnitudes ECG uniquement sur les rapports imprimés.

6. (Facultatif) Ajustez les tracés.

   Voir « Ajustement des tracés ECG » à la page 61.

7. Appuyez sur **Imprimer ECG.**

8. Si le système vous y invite, choisissez d’attendre ou non que l’electrocardiograph fasse l’acquisition en 10 secondes de données filtrées et traitées avant l’impression.

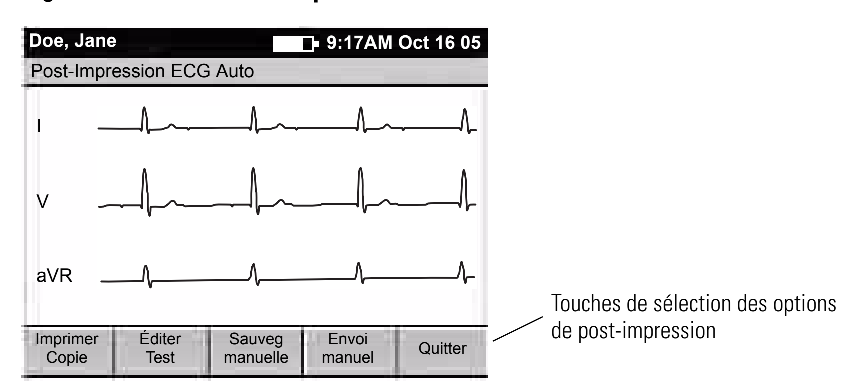
   Si vous ignorez le délai d'attente et imprimez immédiatement les données disponibles, sachez que ces informations ne seront pas optimales, sur le plan qualitatif ou quantitatif ou les deux.

   Le rapport s'imprime.

   Remarque Si une bande rouge apparaît sur la bordure du rapport, remettez du papier. Voir « Chargement du papier thermique » à la page 21.

   Lorsque l’impression est terminée, l’écran **Post-Impression ECG Auto** apparaît. Figure 35 à la page 52.

Figure 35. Écran « Post-Impression ECG Auto »



9. (Facultatif) Si vous souhaitez renouveler le test, revenez à l'Étape 1 à la page 50.
10. Appuyez sur la touche souhaitée.

Touche	Action
Imprimer Copie	Imprime une copie du test. Pour connaître la procédure d'impression automatique de copies multiples de tous les tests, voir« Contrôle des paramètres d'interprétation et de copie pour les rapports Auto » à la page 39 .
Éditer Test	Fait apparaître l'écran **Éditer Test – Données patient**. Vous pouvez y modifier ou confirmer les données du patient et les affirmations d'interprétation. Voir « Pour éditer ou confirmer un test directement après l'impression » à la page 54.
Sauveg manuelle	Enregistre l'examen dans le répertoire de tests de l'electrocardiograph. Voir « Gestion des tests enregistrés » à la page 64. Cette touche **Sauveg manuelle** apparaît uniquement si l'option Sauvegarde Auto a été désactivée. Pour plus de détails sur la Sauvegarde Auto, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43.
Envoi manuel	Affiches deux options de touche : • **Carte mémoire** Une carte mémoire SD doit être présente. L'emplacement de la carte est illustré par la Figure 5 à la page 7. • **Station de travail** Un câble USB doit relier la station CardioPerfect au port de communication B de l'electrocardiograph (**IOIOI**). Les emplacements des ports sont illustrés par la Figure 5 à la page 7. Cette touche **Envoi manuel** apparaît uniquement si l'option Envoi Auto a été désactivée. Pour plus de détails sur Envoi Auto, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43.
Quitter	L'écran **ECG Preview** apparaît si toutes les dérivations sont connectées au patient.



Attention Les exigences de la norme AAMI EC11, Section 3.2.7.2, Réponse en fréquence et en impulsion, pour une forme d'onde d'impulsion triangulaire, peuvent être affectées par un tintement atténué de faible amplitude de 5 millisecondes au maximum immédiatement après l'impulsion, lorsque le filtre musculaire (35 Hz) est activé ou par un petit décalage d'amplitude lorsque le filtre de ligne de base (0,5 Hz) est activé. Ces exigences ne sont pas affectées par d'autres combinaisons de filtres activés ou désactivés. Les mesures effectuées par l'algorithme d'interprétation facultatif ne sont pas affectées par les filtres sélectionnés.

Pour éditer ou confirmer un test directement après l'impression

Remarque Un médecin qualifié doit examiner et confirmer tous les tests avant que les patients soient traités. S'il est nécessaire de modifier un test enregistré quelconque, vous pouvez éditer deux types de données :

- données patient
- affirmations d'interprétation

1. A partir de l'écran **Post-Impression ECG Auto** (Figure 35 à la page 52), appuyez sur **Editer Test**.

   L'écran **Éditer Test – Données patient** apparaît.

2. (Facultatif) Édition des données patient.

3. Appuyez sur la touche souhaitée.

Touche	Action
Interp	Enregistre les modifications et affiche l'écran **Éditer Test – Interprétation** pour le test concerné. 1. (Facultatif) Édite les affirmations d'interprétation à enregistrer avec le test. 2. Appuyez sur la touche souhaitée : • **Données patient** enregistre toutes les modifications et revient à l'écran **Éditer Test – Données patient**. • **Confirmer** enregistre toutes les modifications, définit le test comme « confirmé » et revient à l'écran **Post-Impression ECG Auto**. • **Annuler** ne prend pas en compte les modifications et revient à l'écran **Post-Impression ECG Auto**. • **Terminé** enregistre les modifications et revient à l'écran **Post-Impression ECG Auto**. Pour plus de détails sur l'interprétation, voir « Interprétation automatique de l'ECG » à la page 4.
Annuler	Ne prend pas en compte les modifications et revient à l'écran **Post-Impression ECG Auto**.
Terminé	Enregistre les modifications et revient à l'écran **Post-Impression ECG Auto**.

Enregistrement d’un ECG Auto Stat

Un ECG Auto Stat correspond à une impression immédiate dans le format Rapport Auto 1.

Le mode Stat évite la saisie des données du patient, comme illustré par la Figure 32 à la page 49. Un numéro d’ID temporaire est attribué au patient pour identifier les tests stat. Après l’impression, vous pouvez saisir les données du patient en modifiant le test.

En mode Stat, les fonctions Envoi Auto et Sauvegarde Auto sont toujours désactivées, même si elles ont été activées lors du paramétrage de l’ECG. Si vous souhaitez envoyer ou sauvegarder un ECG Auto Stat, vous devez le faire manuellement après l’impression.

Pour enregistrer un ECG Auto Stat

1. Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Auto ECG** .

   L’electrocardiograph commence l’acquisition des données ECG. Après une acquisition de données de qualité pendant 10 secondes, il imprime un rapport.

2. Passez à l’Étape 8 à la page 51.

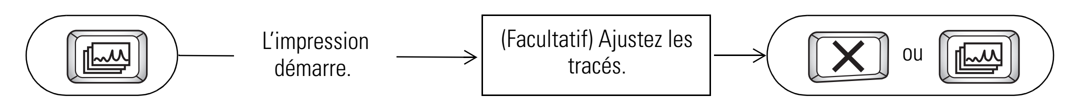
   Poursuivez la procédure comme si vous veniez d’appuyer sur la touche **Imprimer ECG**.

Enregistrement d’un ECG de rythme

Un ECG de rythme est une impression en continu et en temps réel d’un tracé de rythme avec une disposition des dérivations définie par l’utilisateur. Pour plus de détails sur la consultation ou la modification de la disposition des dérivations dans vos rapports, voir « Contrôle des paramètres Rapport de rythme » à la page 42.

Les ECG de rythme sont disponibles uniquement sous forme imprimée. Il est impossible de les enregistrer ou de les transmettre par voie électronique.

Figure 36. Examen ECG Auto, diagramme du processus



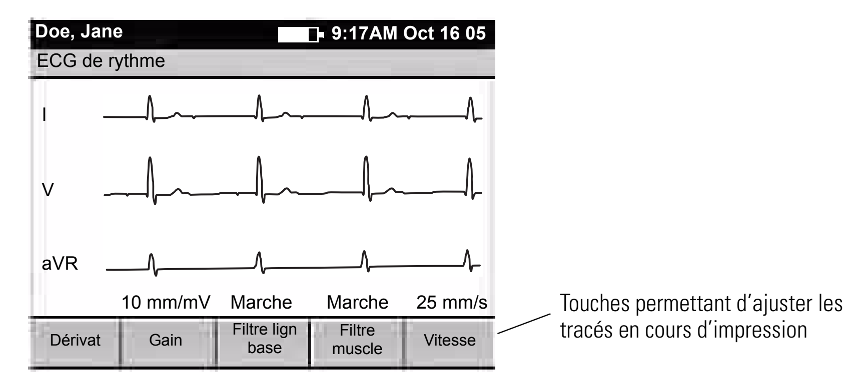
Pour enregistrer un ECG de rythme

1. Appuyez sur la touche **ECG de rythme** .

   L’impression démarre.

   L’écran affiche 3 dérivations parmi les dérivations en cours d’impression. L’impression peut porter sur 3, 6 ou 12 dérivations. Pour modifier le nombre de ces dérivations, voir « Contrôle des paramètres Rapport de rythme » à la page 42.

Figure 37. “Écran « ECG de rythme »



1. (Facultatif) Appuyez sur les touches pour ajuster les tracés.

   Voir « Ajustement des tracés ECG » à la page 61.

2. Appuyez sur ou pour arrêter l’impression.

   L’écran **ECG Preview** apparaît si toutes les dérivations sont connectées au patient.

Pour ajuster les tracés après l'impression d'un ECG Auto ou pendant l'impression d'un ECG de rythme, appuyez sur la touche portant le numéro correspondant à l'élément, jusqu'à obtenir le résultat recherché.

Recherche des données de patients enregistrées

Au cours d’un ECG ou d’un test de spirométrie, au lieu de saisir manuellement les données du patient, vous pouvez rechercher les données de ce patient qui ont été enregistrées dans l’un des deux documents suivants :

- **Dans la liste des patients programmés**

  La liste des patients programmés identifie jusqu’à 40 patients dont les données ont été entrées dans la mémoire de l'electrocardiograph au cours d’un ECG ou d’un test de spirométrie réalisé ce jour. Pour plus de détails, voir « Gestion de la liste des patients programmés » à la page 68.

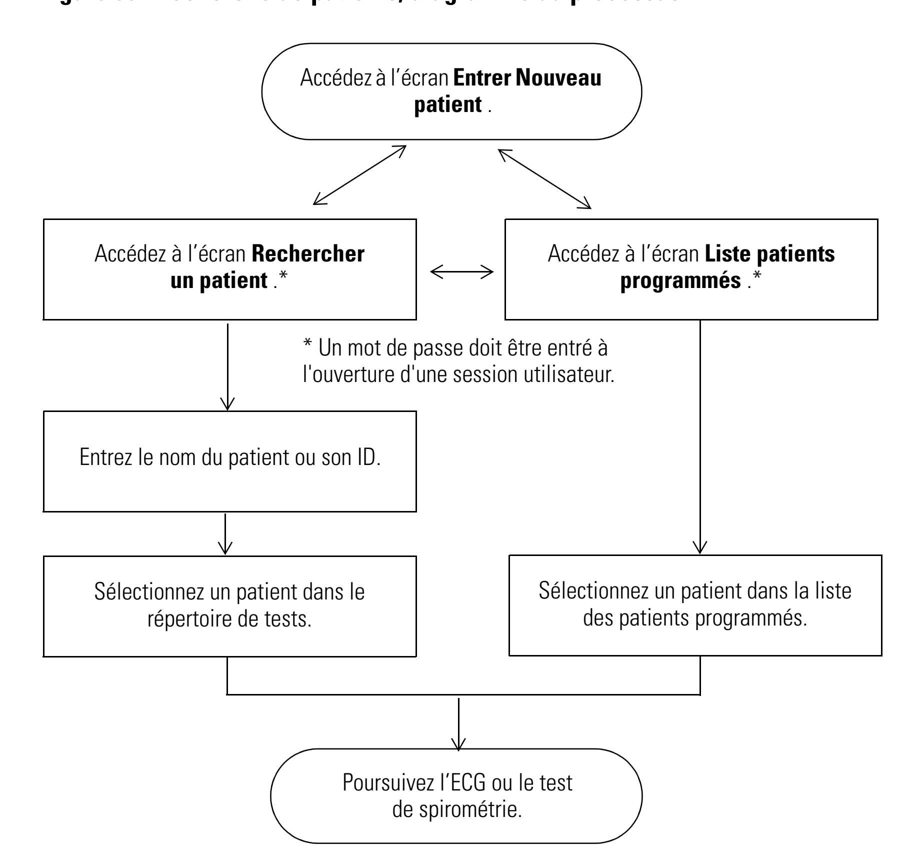
- **Dans le répertoire des tests**

  Le répertoire des tests rassemble les tests enregistrés dans la mémoire de l’electrocardiograph. Ce répertoire contient jusqu’à 50 ECG et 50 enregistrements de spirométrie. Pour plus de détails, voir « Gestion des tests enregistrés » à la page 64.

Le diagramme ci-dessous illustre la procédure pour les deux types de recherche. Pour une description étape par étape, reportez-vous aux sections suivantes :

- « Pour effectuer une recherche dans le répertoire de tests » à la page 58
- « Pour effectuer une recherche dans la liste des patients programmés » à la page 60

Figure 38. Recherche de patients, diagramme du processus



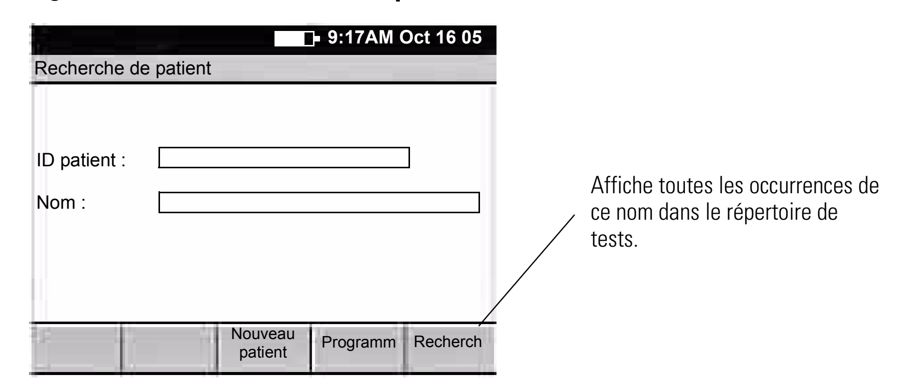
Pour effectuer une recherche dans le répertoire de tests

1. À partir de l'écran **Entrer Nouveau patient** (Figure 33 à la page 50), appuyez sur **Recherch**.

   Si la boîte de dialogue d'ouverture de session s'ouvre, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

   L'écran suivant apparaît.

Figure 39. Écran « Rechercher un patient »



2. Entrez le numéro d'identification complet du patient ou son nom de famille (partiel ou entier).

3. Appuyez sur **Recherch**.

   Si ou plusieurs patients correspondent au texte entré, leurs noms s'affichent.

Remarque Les deux autres touches servent à quitter l'écran de recherche :

- **Nouveau patient** permet de revenir à l'écran **Entrer Nouveau patient**. Voir Figure 33 à la page 50.
- **Programm** permet d'accéder à l'écran **Liste patients programmés**. Allez à « Pour effectuer une recherche dans la liste des patients programmés » à la page 60.

Figure 40. Écran « Résultats recherche patient »

9:17AM Oct 16 05	
Résultats recherche patient	
ID patient	Nom du patient

Précédent | Sélect

Les résultats de votre recherche (noms correspondants trouvés dans le répertoire des tests).

4. Effectuez l'action désirée.
   - Appuyez sur **Précédent**.

     L'écran **Rechercher un patient** s'affiche de nouveau.
   - Surlignez un nom de patient et appuyez sur **Sélect**.

     L'écran suivant de la procédure apparaît. (Pour les examens ECG, passez à l'Étape 5 à la page 51. Pour les tests de spirométrie, consultez le manuel de spirométrie.)

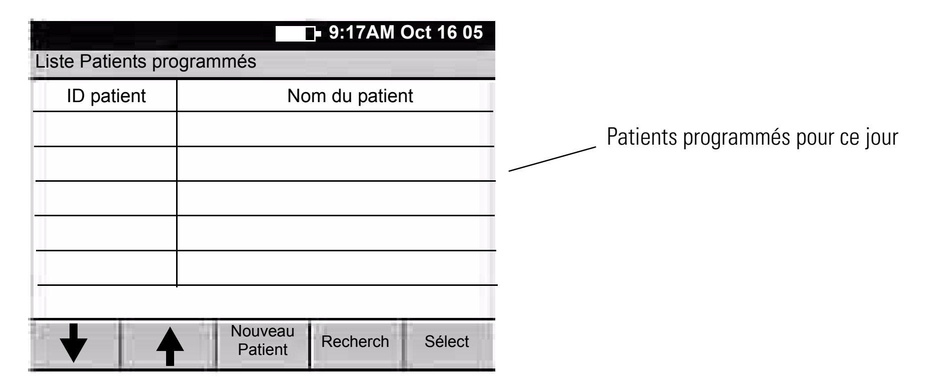
Pour effectuer une recherche dans la liste des patients programmés

1. A partir de l'écran **Entrer Nouveau patient** (Figure 33 à la page 50), appuyez sur **Programm**.

   Si la boîte de dialogue d'ouverture de session s'ouvre, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

   L'écran suivant apparaît.

Figure 41. Écran « Liste patients programmés » (pour la recherche)



2. Surlignez le nom désiré. Appuyez sur **Sélect**.

   L'écran suivant de la procédure apparaît. (Pour les examens ECG, passez à l'Étape 5 à la page 51. Pour les tests de spirométrie, consultez le manuel de spirométrie.)

Remarque Les deux autres touches servent à quitter l'écran de recherche :

- **Nouveau patient** permet de revenir à l'écran **Entrer Nouveau patient**. Voir Figure 33 à la page 50.
- L'appui sur **Recherch** fait apparaître l'écran **Rechercher un patient**. Allez à « Pour effectuer une recherche dans le répertoire de tests » à la page 58.

Ajustement des tracés ECG

Les touches suivantes apparaissent sur les écrans **Acquisition ECG Auto** et **ECG de rythme** (Figure 34 à la page 51 et Figure 37 à la page 56). Actionnez ces touches avant d’imprimer un ECG Auto ou en cours d’impression d’un ECG de rythme.

Touche	Action
Dérivations	Fait défiler à l’écran les dérivations par groupes de trois. Pour les rapports de rythme, fait également défiler les groupes de dérivations en cours d’impression (si<12). Pour savoir comment modifier le nombre de dérivations par groupe (3, 6 ou 12) pour les rapports de rythme, voir « Contrôle des paramètres Rapport de rythme » à la page 42. Pour savoir comment permuter entre les groupes de dérivations standard et Cabrera, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43.
Gain	Fait défiler les réglages de gain exprimés en mm/mV (5, 10, 20, AUTO), avec un zoom avant ou arrière. (AUTO est disponible uniquement pour les ECG Auto, pas pour les ECG de rythme. Le réglage AUTO est généralement le meilleur choix, mais la lecture de certains tracés peut être plus facile avec d’autres réglages). Pour connaître la procédure de modification des paramètres par défaut du gain, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43. 5 mm/mV 10 mm/mV 20 mm/mV
Filtre lign base	Bascule entre les deux réglages du filtre de ligne de base (activé ou désactivé). Ce filtre réduit le « comportement erratique de la ligne de base », c'est-à-dire les fluctuations ascendantes et descendantes des tracés. Il est préférable, dans la mesure du possible, d’éliminer ou réduire ces fluctuations en traitant les causes, comme cela est expliqué à la page 84. Pour connaître la procédure de modification des paramètres par défaut du filtre, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43. Attention : Vous ne pouvez pas procéder à une analyse du segment ST avec des tracés enregistrés avec le filtre de ligne de base activé. Pour plus de détails, lire la mise en garde à la page 53. Ligne de base fluctuante
Filtre muscle	Bascule entre les deux réglages du filtre de muscle (activé ou désactivé). Ce filtre réduit les interférences liées aux tremblements musculaires : tension aléatoire et irrégulière superposée aux tracés. Il est préférable, dans la mesure du possible, d’éliminer ou réduire ces tremblements musculaires en traitant les causes, comme cela est expliqué à la page 84. Pour connaître la procédure de modification des paramètres par défaut du filtre, voir « Contrôle des paramètres ECG Divers » à la page 43. Attention : Vous ne pouvez pas procéder à une analyse du segment ST avec des tracés enregistrés avec le filtre de muscle activé. Pour plus de détails, lire la mise en garde à la page 53. Interférence liée aux tremblements musculaires
Vitesse (disponible uniquement pour les ECG de rythme)	Fait défiler les réglages de l'avance du papier exprimés en mm/sec (10, 25, 50). 10 mm/sec 25 mm/sec 50 mm/sec

6 Tâches administratives

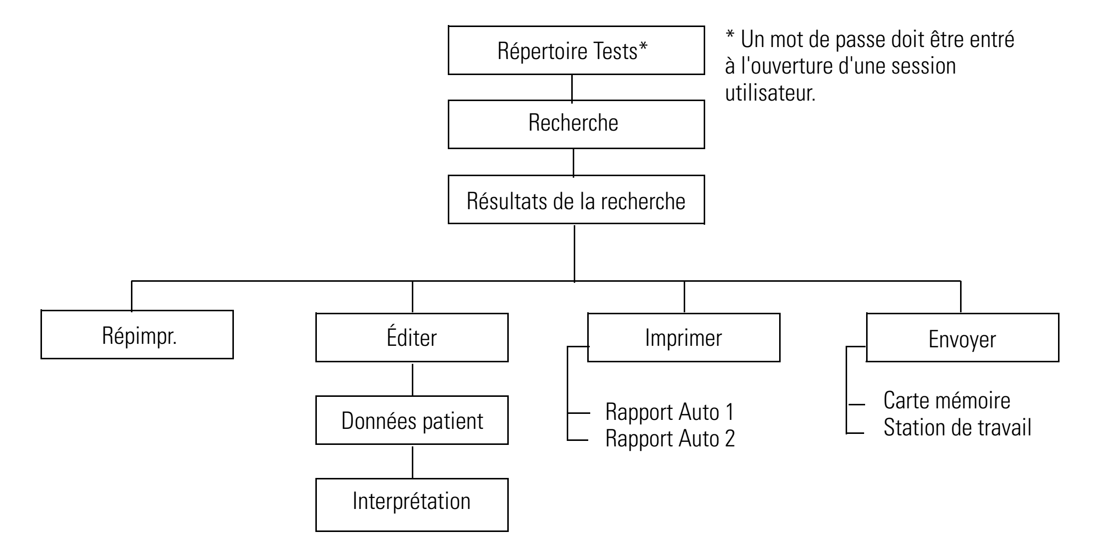
Gestion des tests enregistrés

Le répertoire des tests rassemble les tests enregistrés dans la mémoire de l'electrocardiograph. Ce répertoire contient jusqu'à 50 ECG et 50 enregistrements de spirométrie. Lorsqu'il est plein, l'electrocardiograph vous invite à supprimer les plus anciens avant d'en enregistrer des nouveaux.

Lors des tests de spirométrie ou ECG Automatique, vous pouvez sélectionner des patients depuis ce répertoire plutôt que d'entrer manuellement leurs données au moment du test.

Cette section explique comment gérer, c'est-à-dire afficher, éditer, imprimer et envoyer, les tests enregistrés. Ces tâches sont toutes réalisées par l'intermédiaire du menu **Répertoire Tests**, comme le montre l'illustration.

Figure 42. Arborescence du menu « Répertoire Tests »



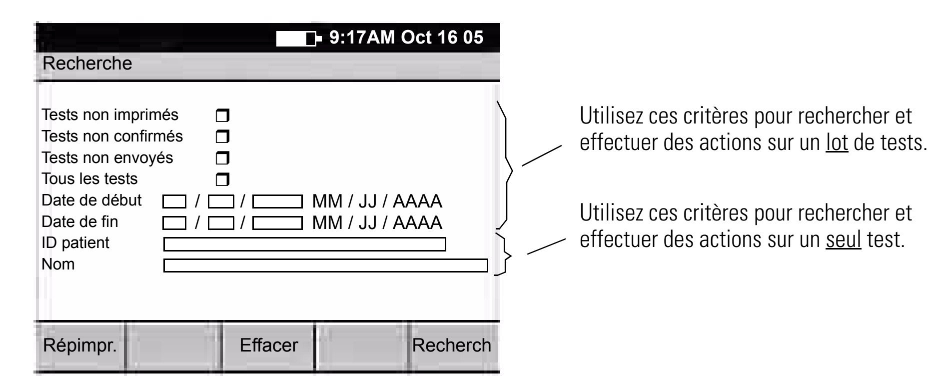
Pour afficher, imprimer ou envoyer des tests enregistrés

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Répertoire Tests**.

   Si la boîte de dialogue d'ouverture de session s'ouvre, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

   L'écran suivant apparaît.

Figure 43. Écran de « Recherche » de Répertoire Tests



3. (Facultatif) Appuyez sur **Répimpr.** pour imprimer le contenu du répertoire de tests.
4. Sélectionnez ou renseignez les critères de recherche, tel qu'expliqué à la Figure 43.

   Pour effacer toutes les entrées, appuyez sur **Effacer**.
5. Appuyez sur **Recherch**.

   Si un ou plusieurs tests enregistrés répondent à vos critères, l'écran **Résultats de la recherche** apparaît.
6. Déterminez si vous avez besoin de sélectionner un test.
   - Si votre recherche portait sur un lot de tests, tous les tests seront automatiquement sélectionnés.
   - Si vous recherchez un patient précis, sélectionnez le test désiré.
7. Appuyez sur la touche souhaitée.
   - **Imprimer** — impression du ou des test(s) sélectionné(s).
   - **Envoyer** — envoi du test ou des tests que vous avez sélectionné(s) :

     Carte mémoire
     Une carte mémoire SD doit être présente.

     Station de travail
     Un câble USB doit relier la station CardioPerfect au port de communication B de l'electrocardiograph (10101).

Pour éditer ou confirmer des tests enregistrés

Remarque Un médecin qualifié doit examiner et confirmer tous les tests avant que les patients soient traités. S'il est nécessaire de modifier un test enregistré quelconque, vous pouvez éditer deux types d'information :

- données patient
- affirmations d'interprétation

Pour visualiser un exemple de chaque type d'information apparaissant sur un rapport, reportez-vous à la Figure 23 à la page 35.

1. Sélectionnez le ou les test(s) désiré(s) dans le répertoire de tests.

   La procédure est expliquée dans « Pour afficher, imprimer ou envoyer des tests enregistrés » à la page 65, Étape 1 à Étape 6.

2. Appuyez sur **Éditer**.

   L'écran **Éditer Test – Données patient** apparaît.

   Si vous avez sélectionné un test, les données patient correspondantes s'affichent. Si vous avez sélectionné plusieurs tests, les données patient du *premier* test s'affichent.

3. (Facultatif) Édition des données patient.

4. Appuyez sur la touche souhaitée.

Touche	Action
Interp	Enregistre les modifications et affiche l'écran **Éditer Test – Interprétation** pour le test concerné. 1. (Facultatif) Édition de l'interprétation. 2. Appuyez sur les touches programmables de votre choix : • **Données patient** enregistre toutes les modifications et revient à l'écran **Éditer Test – Données patient** du test concerné. • **Confirmer** enregistre toutes les modifications, définit le test comme « confirmé » et affiche les données patient du test suivant, le cas échéant. • **Test précédent** enregistre toutes les modifications et affiche les données patient du test précédent. Apparaît uniquement si des tests précédents sont inclus dans les résultats de votre recherche. • **Test suivant** enregistre toutes les modifications et affiche les données patient du test suivant. Apparaît uniquement si des tests suivants sont inclus dans les résultats de votre recherche. • **Terminé** enregistre toutes les modifications et revient à l'écran **Recherche Répertoire Tests**.

Touche (suite)	Action (suite)
Test précédent	Enregistre toutes les modifications et affiche le test précédent. Apparaît uniquement si des tests précédents sont inclus dans les résultats de votre recherche.
Test suivant	Enregistre toutes les modifications et affiche le test suivant. Apparaît uniquement si des tests suivants sont inclus dans les résultats de votre recherche.
Terminé	Enregistre toutes les modifications et revient à l'écran **Recherche Répertoire Tests**.

Gestion de la liste des patients programmés

La liste des patients programmés identifie jusqu'à 40 patients dont les données ont été entrées dans la mémoire de l'electrocardiograph au cours d'un ECG ou d'un test de spirométrie réalisé ce jour. Cette liste est effacée automatiquement tous les jours à minuit.

Lors des tests de spirométrie ou ECG Automatique, vous pouvez sélectionner des patients depuis la liste plutôt que d'entrer manuellement leurs données au moment du test.

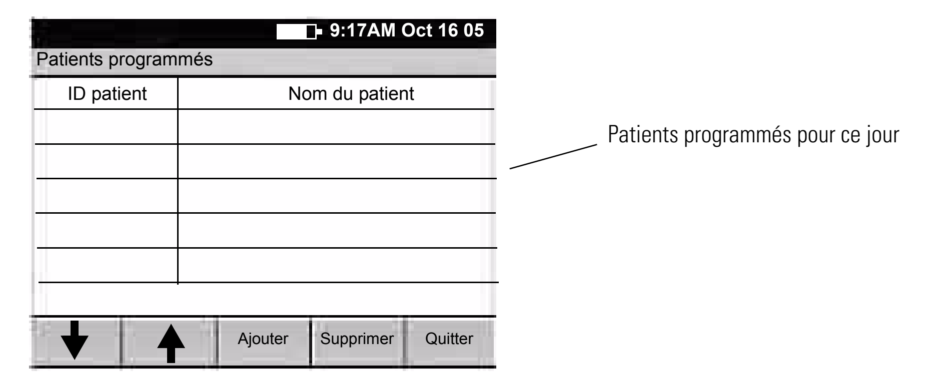
Pour afficher ou éditer la liste des patients programmés

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Patients programmés**.

   Si la boîte de dialogue d'ouverture de session s'ouvre, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

   La liste des patients programmés apparaît.

Figure 44. Écran « Patients programmés » (pour édition)



3. Appuyez sur les touches souhaitées :

   - **Ajouter**

     Fait apparaître l'écran **Entrer Nouveau Patient**, comme le montre la Figure 33 à la page 50. Saisissez les données du patient comme indiqué sur cette page.

   - **Supprimer**

     Supprime le nom du patient affiché en surbrillance.

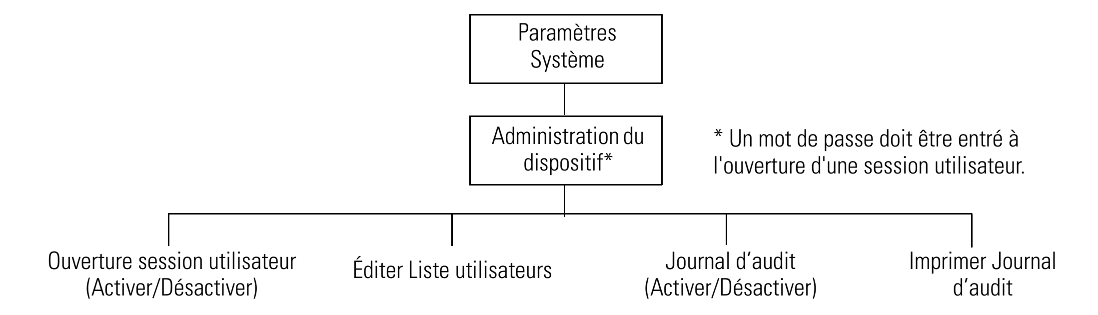
   - **Quitter**

     Retourne au menu principal.

Gestion de la sécurité des données

L’CP 200 electrocardiograph intègre des fonctions de sécurité assurant la confidentialité des données des patients. Pour mettre en œuvre votre plan de sécurisation des données, utilisez le menu **Administration du dispositif** illustré ci-dessous et décrit dans les pages suivantes.

Figure 45. Arborescence du menu « Administration du dispositif »



Opérations avec la liste d'utilisateurs et l'ouverture de session utilisateur

La liste d'utilisateurs identifie toutes les personnes autorisées à accéder aux données des patients.

Cette liste peut contenir jusqu'à 25 utilisateurs. Lorsque le nombre des 25 utilisateurs est atteint, vous pouvez ajouter des noms si certains des noms existants sont inactivés. Les nouveaux noms remplacent les noms inactivés. Lorsque les 25 noms sont tous activés, un message vous informe que la liste est pleine.

Vous pouvez attribuer deux niveaux d'accès :

- **Niveau utilisateur**

  Lorsque la fonction d'ouverture de session est activée, tous les utilisateurs de la liste peuvent accéder au répertoire des tests et à la liste des patients programmés, avec les droits privilégiés de recherche et d'édition.

- **Niveau administrateur**

  Lorsque la fonction d'ouverture de session est activée, seuls les utilisateurs du niveau administrateur peuvent accéder aux fonctions administratives. Pour une vision d'ensemble de ces fonctions, reportez-vous à l'arborescence de menus présentée à la Figure 45 à la page 69.

Pour activer ou désactiver une ouverture de session

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Administration du dispositif**.

   Si la boîte de dialogue d'ouverture de session s'ouvre, entrez votre nom d'utilisateur de niveau administrateur et votre mot de passe.
3. Sélectionnez **Ouverture session utilisateur.**
4. Suivez les instructions pour activer ou désactiver l'ouverture de la session.

Pour modifier un mot de passe

Vous pouvez modifier un mot de passe de deux manières :

- Dans un écran **Ouverture session utilisateur**, appuyez sur **Modifier mot de passe**.

  Suivez les invites du système.
- Demandez à un utilisateur de niveau administrateur de modifier le mot de passe.

  Voir « Pour consulter ou éditer la liste des utilisateurs » à la page 71.

Pour consulter ou éditer la liste des utilisateurs

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Administration du dispositif**.

   Si la boîte de dialogue d’ouverture de session s’ouvre, entrez votre nom d’utilisateur de niveau administrateur et votre mot de passe.

   Remarque Si aucun mot de passe de niveau administrateur n'a été attribué, le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut du système (à demander à Welch Allyn) conviendront dans ce cas. Ces coordonnées par défaut existent à seule fin de fournir un accès à la liste des utilisateurs dans le cas où l'ouverture de la session serait activée avant la désignation d’un administrateur.

3. Sélectionnez **Liste utilisateurs.**

   La liste apparaît.

4. Appuyez sur les touches souhaitées.

Touche	Action
Ajouter	Vous permet d'ajouter de nouveaux utilisateurs. Pour chaque utilisateur, entrez les informations suivantes : • **ID utilisateur** (1 à 10 caractères) • **Mot de passe** (5 à 10 caractères, affichés sous forme d’astérisques pour des raisons de sécurité) • **Expir mot de passe** - Jamais - 180 jours • **Nom de l’utilisateur** • **Niveau utilisateur** - Utilisateur - Administrateur • **Actif ?** - Oui (impossible de remplacer l’utilisateur) - Non (possibilité de remplacer l’utilisateur lorsque la liste est pleine)
Éditer	Vous permet de modifier les informations relatives à l’utilisateur affiché en surbrillance.
Quitter	Revient à l’écran **Administration du dispositif**.

Opérations avec le journal d’audit

Un journal d’audit, c’est-à-dire un ensemble d'informations sur l'activité de l'utilisateur, peut être utile voire nécessaire pour la gestion des dossiers. Il permet de savoir qui a fait quoi et à quel moment, y compris les activités suivantes :

- Accès au répertoire de tests
- Recherche dans la liste des patients programmés
- Édition des données des patients
- Accès aux fonctions administratives

Lorsque le journal d’audit est activé, l’electrocardiograph recueille ce type d’informations dans un fichier de sa mémoire. Lorsque la mémoire allouée va saturer, vous êtes invité(e) à imprimer le journal d’audit. Vous devez imprimer le journal d’audit pour supprimer (purger) les informations et faire de la place pour les nouvelles données à recueillir.

Pour activer ou désactiver le journal d’audit

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Administration du dispositif**.

   Si la boîte de dialogue d’ouverture de session s’ouvre, entrez votre nom d’utilisateur de niveau administrateur et votre mot de passe.
3. Sélectionnez **Journal d’audit.**
4. Suivez les instructions pour activer ou désactiver le journal d’audit.

Pour imprimer un journal d’audit

1. Appuyez sur la touche Menu .
2. Sélectionnez **Paramètres Système** > **Administration du dispositif**.

   Si la boîte de dialogue d’ouverture de session s’ouvre, entrez votre nom d’utilisateur de niveau administrateur et votre mot de passe.
3. Sélectionnez **Journal d’audit.**
4. Suivez les invites du système.

   Dès que vous avez vérifié que l’impression s’est déroulée correctement, les données d'audit sont supprimées.

7 Maintenance de l'electrocardiograph

Inspection de l'équipement



AVERTISSEMENT Pour garantir la sécurité des patients et le bon fonctionnement, réalisez tous les jours les inspections suivantes.

- Vérifiez que les dérivations du patient sont entièrement insérées. Pour plus de détails, voir « Connexion du câble patient » à la page 20.
- Contrôlez que le câble patient, les dérivations patient, le cordon d'alimentation, les câbles de communication, l'écran et le boîtier ne sont pas fissurés ou rompus.
- Contrôlez que les broches ne sont pas tordues ou manquantes sur chacun des câbles.
- Contrôlez toutes les connexions de câbles et cordons ; insérez de nouveau les connecteurs qui ne sont pas bien en place.

Nettoyage de l'équipement



AVERTISSEMENT Pour éviter la diffusion des infections, l'electrocardiograph et le câble patient doivent rester propre, surtout les composants qui entrent en contact avec les patients.



Attention Empêchez tout contact du savon ou de l'eau avec l'imprimante interne de l'electrocardiograph, ses connecteurs ou ses ports.

N'essayez pas de nettoyer l'électrocardiographe ou le câble patient en les plongeant dans un liquide, en les passant à l'autoclave ou en les nettoyant à la vapeur. Ne pas verser d'alcool directement sur l'appareil ni laisser tremper l'un de ses composants dans l'alcool. Si de l'alcool ou un autre liquide pénètre dans l'électrocardiographe pendant son nettoyage, il devra être révisé avant de le réutiliser. Pour connaître les numéros de téléphone de Welch Allyn, se reporter à la page ii.

Une fois par mois ou plus si besoin, suivez les instructions de nettoyage suivantes :

1. Déconnectez la prise d'alimentation de la prise secteur.
2. Nettoyez l'extérieur du câble patient et de l'electrocardiograph avec un tissu humidifié à l'aide d'un détergent doux dilué dans de l'eau.
3. Utilisez de l'alcool isopropylique à 70 % pour désinfecter le câble patient, les fils de dérivation et l'équipement.
4. Séchez tous les composants avec un tissu doux et propre ou des mouchoirs en papier.
5. Attendez au moins 10 minutes afin de laisser s'évaporer toute trace d'alcool, avant de remettre l'électrocardiographe sous tension.

Test de l’équipement



AVERTISSEMENT Seul le personnel de maintenance qualifié doit procéder à des tests de courant de fuite.

Lors de toute intervention sur l’electrocardiograph ou de toute suspicion de problèmes, Welch Allyn recommande les procédures de test suivantes :

1. Contrôlez la sécurité électrique permanente de l’appareil, suivant les méthodes et limites IEC 60601-1 ou ANSI/AAMI ES1. Testez les éléments suivants :
   - Courant de fuite vers le patient
   - Courant de fuite vers le châssis
   - Courant de fuite vers la terre
   - Rigidité diélectrique (circuits secteur et patient)

2. Contrôlez que l’electrocardiograph fonctionne correctement en utilisant un simulateur d’ECG pour acquérir et imprimer un ECG 12 dérivations standard d’amplitude connue.
   - L’impression doit être foncée et régulière sur toute la page.
   - Il ne doit y avoir aucun signe de panne de tête d’impression (pas de rupture d’impression formant des stries horizontales).
   - Le papier doit se déplacer facilement et régulièrement au cours de l’impression.
   - Les tracés doivent sembler normaux, avec une amplitude correcte et sans distorsion ou interférence excessive.
   - Le papier doit s’arrêter avec les perforations proches de la barre de déchirement, indiquant le bon fonctionnement du capteur repères. Pour connaître l’emplacement de la barre de déchirement, voir la Fermeture de la porte d’accès au papier.

Rechargement d’une batterie entièrement déchargée

Si l’electrocardiograph ne s’allume pas lorsqu’il est déconnecté, la batterie est peut-être entièrement déchargée.

Remarque Indépendamment de l’état de la batterie, vous pouvez utiliser l’electrocardiograph dès qu’il est branché.

Pour recharger la batterie

1. Branchez l’electrocardiograph à une prise secteur.
2. Vérifiez que le voyant vert sur le clavier s’allume. Voir Prise secteur et voyant vert.

   Si le voyant ne s’allume pas, voir « Remplacement des fusibles (c.a.) » à la page 80.
3. Maintenez l’electrocardiograph branché pendant 12 heures.

La première fois que vous mettez en marche l’electrocardiograph après un déchargement complet de la batterie, vous recevez un message vous invitant à entrer de nouveau la date et l’heure.

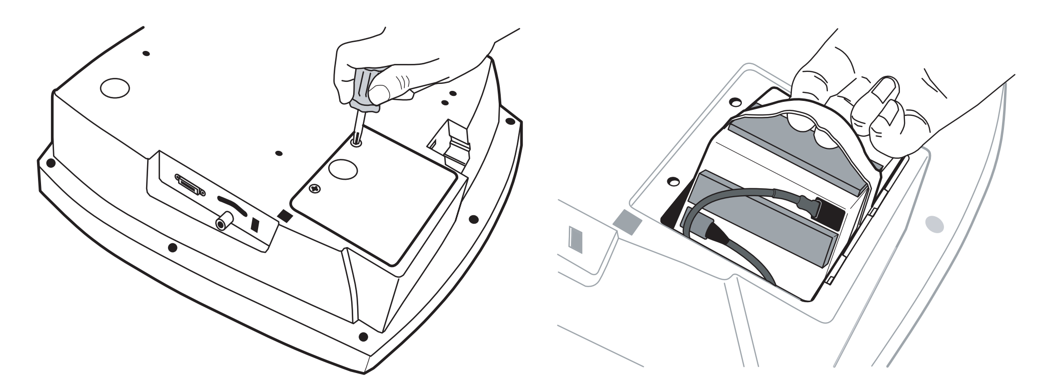
Si l’electrocardiograph ne s’allume toujours pas lorsque vous le débranchez de l’alimentation secteur, il se peut que vous deviez replacer la batterie ou son fusible. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77 ou « Remplacement du fusible de la batterie (c.c.) » à la page 79.

Remplacement de la batterie

Si vous avez rechargé la batterie et que l'electrocardiograph ne s'allume toujours pas lorsque vous le débranchez, ou si la batterie se décharge rapidement, remplacez la batterie conformément aux instructions suivantes. Pour connaître la référence, voir « Accessoires » à la page 5.

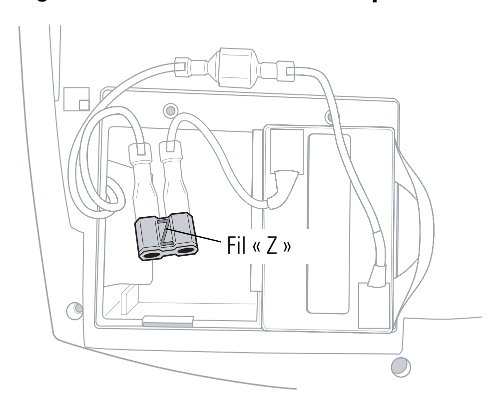
1. Débranchez l'electrocardiograph de la prise secteur, le cas échéant.
2. Retournez l'electrocardiograph.
3. Dévissez et retirez le volet de la batterie. Voir Figure 46.
4. Retirez la batterie. Voir Figure 47.

Figure 46. Retrait du volet de la batterie **Figure 47. Retrait ide la batterie**



5. Inspectez le fusible. Voir Figure 48.
   - Si le fil « Z » est intact, passez à l'Étape 6.
   - Si le fil « Z » est rompu ou foncé, remplacez le fusible. Voir « Remplacement du fusible de la batterie (c.c.) » à la page 79.

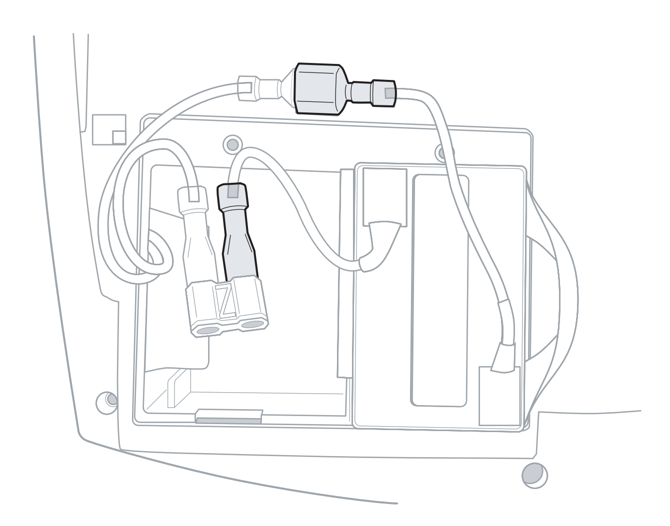
Figure 48. Fusible de batterie en place



6. Débranchez les deux connecteurs de la batterie. Voir la Figure 49.

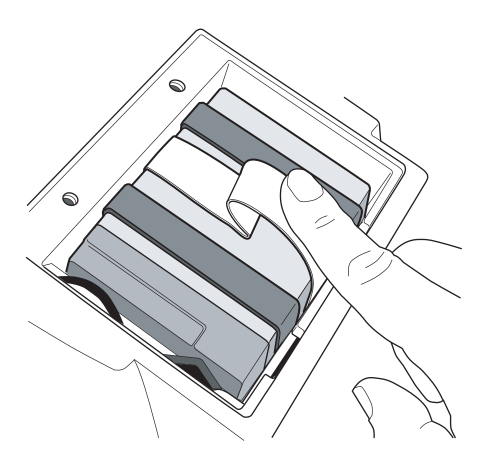
   Vous devrez peut-être tirer fort. Utilisez des pinces si nécessaire.

Figure 49. Connecteurs de la batterie



7. Connectez une nouvelle batterie en faisant correspondre la taille des connecteurs. Ne forcez pas sur des connecteurs inadaptés.
8. Glissez tous les câbles à l'intérieur. Placez la batterie dans son compartiment. Pliez la sangle afin qu'elle ne s'arrache pas lors de la remise en place du volet de la batterie. Voir la Figure 50.

Figure 50. Pliage de la sangle de la batterie



9. Mettez de nouveau en place le volet de la batterie et les vis. Mettez l'electrocardiograph à l'endroit.

   Il se met automatiquement sous tension et vous invite à entrer la date et l'heure.

10. Entrez la date et l'heure.

    L'electrocardiograph est alors prêt à être utilisé.

11. Mettez au rebut l'ancienne batterie de façon appropriée.

    - Aux États-Unis, appelez le 1-800-SAV-LEAD pour des instructions sur son recyclage.
    - Dans les autres pays, contactez les autorités locales pour des renseignements sur le recyclage.

Remplacement du fusible de la batterie (c.c.)

Si le fusible de la batterie (c.c.) doit être remplacé, comme indiqué à l'Étape 5 à la page 77, respectez les étapes suivantes. Pour connaître les caractéristiques du fusible, voir « Fusibles » à la page 89.

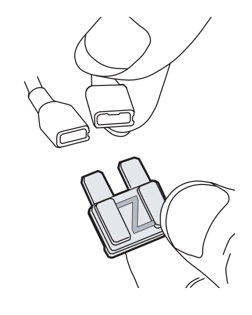
1. Retirez le fusible et mettez-le au rebut. Voir la Figure 51.

   Vous devrez peut-être tirer fort. Utilisez des pinces si nécessaire.

2. Connectez un nouveau fusible. Il peut être inséré dans les deux sens indifféremment.

3. Passez à l'Étape 8 à la page 78.

Figure 51. Fusible de batterie retiré



Remplacement des fusibles (c.a.)

Si le voyant vert sur le clavier ne s'allume pas lorsque l'electrocardiograph est connecté au secteur, vous devrez peut-être remplacer l'un des fusibles c.a., ou les deux, comme suit. Pour connaître les caractéristiques du fusible, voir « Fusibles » à la page 89.

1. Débranchez l'electrocardiograph de la prise secteur, le cas échéant.



AVERTISSEMENT Vous risquez de vous électrocuter si vous ne le débranchez pas.

2. Utilisez des pinces à bec effilé pour retirer le boîtier à fusibles. Voir la Figure 52.
3. Inspectez les fusibles. Si l'un des fusibles est foncé ou comporte un fil rompu, remplacez le fusible. Voir la Figure 53.
4. Insérez le boîtier à fusibles. Alignez-le sur l'ouverture. Il ne rentre que dans un sens.

Figure 52. Retrait du boîtier à fusibles c.a.

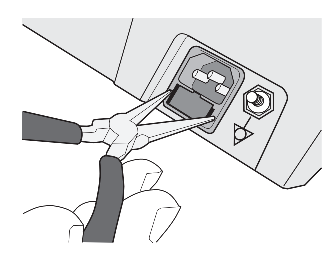
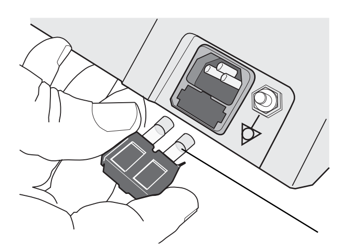


Figure 53. Fusibles c.a. retirés



Entreposage de l’équipement

Lors du stockage de l’electrocardiograph, de cordons et accessoires, respectez les conditions d’environnement de stockage. Voir « Spécifications » à la page 89.

Mise au rebut de l’équipement

Mettez au rebut l’ancienne batterie de façon appropriée.



- Aux États-Unis, appelez le 1-800-SAV-LEAD pour des instructions sur son recyclage.
- Dans les autres pays, contactez les autorités locales pour des renseignements sur le recyclage.

Mettez au rebut l’electrocardiograph, les cordons et les accessoires conformément aux réglementations locales.



Ne mettez pas au rebus ce produit avec les ordures ménagères non triées. Préparez-le en vue d'un recyclage ou d'une collecte séparée, comme stipulé par la Directive 2002/96/EC du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne sur les déchets d'équipements électroniques et électriques (WEEE). Cette directive ne s'applique pas si le produit est contaminé. Pour des informations plus spécifiques sur la mise au rebus, visitez le site www.welchallyn.com/weee, ou contactez le service clientèle Welch Allyn au +33 1 55695849.

8 Dépannage

Suggestions de résolution des problèmes

Cette section comprend plusieurs tableaux :

- Problèmes de qualité des dérivations (Tableau 2 à la page 84)
- Problèmes de défaillances du système (Tableau 3 à la page 85)
- Messages système (Tableau 4 à la page 86)

Si vous essayez les suggestions proposées sans pouvoir résoudre les problèmes, contactez l'assistance technique. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.

Tableau 2. Problèmes de qualité des dérivations

Problème	Causes	Actions
Un point rouge clignote sur l'écran **Dériv désactiv**. OU Des informations de dérivation désactivée s'affichent à l'écran. OU Une ou plusieurs dérivations s'impriment sous forme d'onde carrée :	• Mauvais contact de l'électrode. • Une dérivation est peut-être détachée. Remarque : Des ondes carrées peuvent indiquer que l'électrocardiographe n'est pas opérationnel, mais il est plus probable qu'elles indiquent que les fils de dérivation sont débranchés.	• Rattacher la dérivation. • Remplacer l'électrode. • Vérifier que la zone de l'électrode a été correctement préparée : rasée, nettoyée avec de l'alcool ou de l'acétone et laissée sécher. • Vérifier que les électrodes ont été stockées et manipulées correctement.
Points déviants sur la ligne de base (fluctuation vers le haut et vers le bas des tracés) :	• Électrodes sales, corrodées, détachées ou positionnées sur une zone osseuse. • Gel pour électrode insuffisant ou desséché. • Peau grasse ou recouverte de lotion pour le corps. • Élévation et abaissement du thorax lors d'une respiration rapide ou d'appréhension.	• Nettoyer la peau à l'alcool ou à l'acétone. • Repositionner ou remplacer les électrodes. • Aider le patient à se relaxer. • Si les fluctuations par rapport à la ligne de base persistent, activer le filtre de ligne de base. Voir « Filtre lign base » à la page 61.
Interférence liée à des tremblements musculaires (tension aléatoire et irrégulière superposée aux tracés). Peut ressembler ou coïncider avec des interférences secteur :	• Patient inconfortable, tendu, anxieux. • Patient ayant froid et qui tremble. • Table d'examen trop étroite ou trop courte pour que les bras et les jambes y reposent confortablement. • Sangles des électrodes des membres trop serrées.	• Aider le patient à se sentir confortablement installé. • Vérifier tous les contacts des électrodes. • Si l'interférence persiste, activer le filtre de tremblements musculaires. Voir « Filtre muscle » à la page 61. • Si l'interférence persiste encore, le problème est probablement de nature électrique. Voir les suggestions suivantes pour réduire les interférences secteur.

Tableau 2. Problèmes de qualité des dérivations (suite)

Problème	Causes	Actions
Interférences secteur (tension régulière superposée aux tracés, pointes régulières). Peut ressembler ou coïncider avec des interférences liées à des tremblements musculaires.	• Électrodes sales, corrodées, détachées ou positionnées sur une zone osseuse. • Gel pour électrode insuffisant ou desséché. • Patient ou technicien touchant une électrode au cours de l'enregistrement. • Patient touchant une pièce métallique de la table d'examen. • Fil de dérivation, câble patient ou câble d'alimentation rompu. • Appareils électriques à proximité immédiate, éclairage, câblage dissimulé dans les murs ou les sols. • Mauvaise mise à la terre d'une prise électrique. • Mauvais réglage de fréquence du filtre d'interférences secteur, ou filtre désactivé.	• Vérifier tous les contacts des électrodes et les fils de dérivations. • Vérifier que le patient ne touche aucun élément métallique. • Vérifier que le câble d'alimentation secteur ne touche pas le câble patient. • Vérifier que le bon filtre d'interférences secteur est sélectionné. Voir « Filtre secteur » à la page 43. • Si les interférences persistent, débrancher l'electrocardiograph de la prise secteur et le brancher sur la batterie. Si cela permet de résoudre le problème, les interférences provenaient forcément du circuit d'alimentation. • Si les interférences persistent encore, elles peuvent être dues à un autre équipement dans la pièce ou à une mauvaise mise à la terre des lignes électriques. Essayer dans une autre pièce.

Tableau 3. Problèmes de défaillances du système

Problème	Causes	Actions
Ne s'active pas lors du branchement sur alimentation secteur.	• Mauvaise connexion secteur. • Fusibles secteurs déclenchés. • Aucune alimentation secteur.	• Contrôler la source d'alimentation secteur. • Contrôler les fusibles secteur. Voir « Remplacement des fusibles (c.a.) » à la page 80.
Ne s'active pas lors du débranchement de l'alimentation secteur.	• Batterie déconnectée ou mal connectée. • Batterie faible, ne se rechargeant pas, déchargée ou défaillante. • Fusible de la batterie déclenché.	• Contrôler les connexions de la batterie. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77. • Recharger la batterie. Voir « Rechargement d'une batterie entièrement déchargée » à la page 76. • Remplacer la batterie. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77. • Remplacer le fusible de la batterie. Voir « Remplacement du fusible de la batterie (c.c.) » à la page 79.
Arrêt durant l'impression	Batterie faible ou défaillante.	• Recharger la batterie. Voir « Rechargement d'une batterie entièrement déchargée » à la page 76. • Remplacer la batterie. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77.
Impression de moins de 10 rapports depuis une batterie entièrement chargée.	Batterie dégradée.	Remplacer la batterie. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77.

Tableau 4. Messages système (ordre alphabétique)

Message système	Problèmes	Actions
« Alimentation batterie insuffisante pr débuter. Connecter alimentation secteur et réessayer. »	Batterie faible ou défaillante.	• Recharger la batterie. Voir« Rechargement d'une batterie entièrement déchargée » à la page 76. • Remplacer la batterie. Voir « Remplacement de la batterie » à la page 77.
« Erreur carte mémoire »	Problème lors de l'écriture sur la carte mémoire.	• Vérifier que la patte de protection en écriture se trouve en position non protégée. • Replacer la carte dans son slot. • Utiliser une autre carte.
« Erreur papier »	Papier mal chargé.	Rechargez le papier. Voir « Chargement du papier thermique » à la page 21.
« Erreur température »	Température de tête d'impression trop élevée.	Laisser refroidir, puis réessayer.
« Espace disponible insuffisant »	Espace insuffisant sur la carte mémoire.	• Supprimer certains tests de la carte depuis un PC. • Utiliser une autre carte.
« Éteindre ? »	actionné durant l'impression d'un ECG de rythme.	Pour éteindre l'appareil, appuyer sur . Pour annuler l'arrêt, appuyer sur .
« Impossible de communiquer avec la station de travail »	• Configuration incorrecte. • Câble mal connecté.	• Vérifier les paramètres de communication sur le PC. • Contrôler les connexions des câbles.
« L'imprimante n'a plus de papier »	• L'imprimante n'a plus de papier. • La porte de l'imprimante est ouverte.	• Placez du papier dans le chargeur. Voir « Chargement du papier thermique » à la page 21. • Fermez la porte de l'imprimante. Voir « Chargement du papier thermique » à la page 21.
« Le test n'a pas été enregistré. Continuer ? »	actionné après l'impression d'un ECG Auto.	Pour fermer sans sauvegarder le test, appuyer sur . Pour annuler l'arrêt, appuyer sur .
« Mise hors tension »	Batterie faible.	Recharger la batterie. Voir « Rechargement d'une batterie entièrement déchargée » à la page 76.
« Piste d'audit trop large. Veuillez imprimer et purger. »	Les informations d'audit approchent de l'espace de stockage maximum alloué.	Imprimer et purger la piste d'audit. Voir « Opérations avec le journal d'audit » à la page 72.
« Problème lors du chargement des paramètres suivants : <Système> <ECG> * * * Utilisation des paramètres par défaut. »	Problème lors du chargement de vos paramètres au démarrage. Peut indiquer des problèmes de mémoire.	Contacter l'assistance technique. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.
« Test en cours d'impress non sauveg et perdu. Continuer ? »	actionné durant l'impression d'un ECG Auto.	Pour arrêter sans sauvegarder le test, appuyer sur . Pour annuler l'arrêt, appuyer sur .

Limites de garantie

Welch Allyn, Inc., garantit que sa gamme d'electrocardiographs cardio-pulmonaires, y compris les modèles CP 100 et CP 200 (les Produits) est conforme aux spécifications figurant sur les Produits et sera exempte de tout défaut matériel et de fabrication dans les 3 ans qui suivent la date d'achat, à l'exception des accessoires utilisés avec les Produits et garantis pendant 90 jours après la date d'achat. Ces accessoires incluent : fils de dérivation, câblage, électrodes et batterie.

La date d'achat est : 1) la date enregistrée dans nos dossiers si vous nous avez acheté le produit en direct, 2) la date indiquée sur la carte de garantie que nous vous invitons à nous renvoyer ou 3) si vous ne renvoyez pas la carte de garantie, 30 jours après la date d'achat du Produit par votre revendeur, enregistrée dans nos dossiers.

La présente garantie ne couvre pas les dommages survenus dans les conditions suivantes : 1) manipulation lors de l'expédition, 2) non-respect des instructions d'utilisation ou de maintenance fournies, 3) modification ou réparation effectuée par une personne non agréée par Welch Allyn et 4) accidents.

Si un Produit ou un accessoire couvert par la présente garantie est identifié comme défectueux en raison d'un défaut de matériel, de composant ou de fabrication et si la réclamation de garantie est soumise dans la période indiquée ci-dessus, Welch Allyn choisira de réparer ou de remplacer gratuitement le Produit ou l'accessoire défectueux. Si votre produit nécessite des réparations couvertes par cette garantie, sur votre demande, Welch Allyn vous prêtera gratuitement un Produit de remplacement à utiliser jusqu'au retour de votre Produit.

Vous ne pouvez retourner votre Produit pour réparation au centre de maintenance désigné par Welch Allyn qu'après obtention d'une autorisation de retour. Contacter l'assistance technique Welch Allyn. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.

LA PRESENTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, INCLUANT, SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE ET D'ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER. L'OBLIGATION DE WELCH ALLYN EN VERTU DE CETTE GARANTIE SE LIMITE A LA REPARATION OU AU REMPLACEMENT DES PRODUITS PRESENTANT UN DEFAUT. WELCH ALLYN DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE DOMMAGES INDIRECTS OU CONSECUTIFS RESULTANT D'UN DEFAUT DU PRODUIT COUVERT PAR LA GARANTIE.

Politique de maintenance

Toutes les réparations sur des produits sous garantie doivent être effectuées ou approuvées par Welch Allyn. Toute réparation non autorisée annulera la garantie. De plus, que le produit soit encore sous garantie ou non, toute réparation doit être effectuée exclusivement par un personnel de maintenance agréé par Welch Allyn.

Si le produit ne fonctionne pas correctement ou si une assistance, un entretien ou des pièces détachées sont nécessaires, contactez le centre d'assistance technique Welch Allyn le plus proche. Pour connaître les numéros de téléphone, voir page ii.

Avant de contacter Welch Allyn, essayez de reproduire le problème et de vérifier tous les accessoires pour s'assurer qu'ils ne sont pas à l'origine du problème. Lors de l'appel, soyez prêt à fournir les informations suivantes :

- Nom du produit et numéro de modèle et description complète du problème.
- Numéro de série du produit (le cas échéant).
- Nom complet, adresse et numéro de téléphone de l'établissement.
- Pour des réparations hors garantie ou la commande de pièces de rechange, un numéro de bon de commande (ou de carte de crédit).
- Pour toute commande de pièces de rechange, les références des pièces souhaitées.

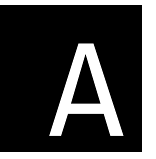
Si votre produit nécessite une réparation sous garantie, sous extension de garantie ou hors garantie, veuillez d'abord contacter le centre d'assistance technique Welch Allyn le plus proche. Un représentant vous aidera à identifier le problème et s'efforcera de le résoudre par téléphone pour éviter tout retour inutile.

Si un retour de produit ne peut être évité, le représentant enregistrera toutes les informations nécessaires et vous fournira un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), ainsi que l'adresse à laquelle retourner le produit. L'obtention d'un numéro de RMA est obligatoire avant tout retour.

Si des produits doivent être retournés pour réparation, suivre les instructions d'emballage suivantes :

- Retirer tous les tuyaux, câbles, capteurs, cordons d'alimentation et produits auxiliaires (selon le besoin) avant emballage, sauf s'ils sont suspectés d'être associés au problème.
- Utiliser si possible le carton et les matériaux d'emballage d'origine.
- Inclure une liste des produits emballés et le numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) Welch Allyn.

Il est recommandé d'assurer tous les produits renvoyés. Les réclamations en cas de perte ou d'endommagement des produits doivent être engagées par l'expéditeur.



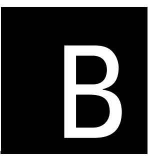
Spécifications

Élément	Spécification
Dimensions (approximatives)	16,2 in. (41,1 cm) 6,2 in. (15,7 cm) 15,6 in. (39,7 cm)
Poids	11,6 lb (5,3 kg)
Type de clavier	Clavier en élastomère avec touches alphanumériques complètes Menu de touches programmables et touches de fonction dédiées
Type de papier	Papier thermique en accordéon : 8,25 x 11 in. (21 x 28 cm), 200 feuilles
Imprimante thermique (interne)	Matrice de points contrôlée par ordinateur, 8 points/mm
Vitesses du papier thermique	10, 25, 50 mm/s
Réglages du gain : ECG Auto ECG de rythme	 5, 10, 20 mm/mV, AUTO 5, 10, 20 mm/mV
Formats d'impression des rapports : ECG Auto ECG de rythme Cycles moyens	 3x4, 3x4+ 1R, 3x4 +3R, 6x2, 12x1, 6x2 50 mm/s, 6x2 Ext. 3, 6 ou 12 dérivations en même temps 3x4 50 mm/s + 3R, 6x2 50 mm/s + 6R
Stockage des ECG	Jusqu'à 50 ECG
Plage de fréquence	0,3 à 150 Hz
Taux d'échantillonnage numérique	> 1 000 échantillons/seconde/canal
Détection de stimulateur	ANSI/AAMI EC11
Alimentation	Alimentation universelle en courant alternatif 100–240 V ~, 50/60 Hz ~, 2,2 A maximum
Fusibles c.a. c.c. (fusible de batterie)	 Type temporisé, 2 amp 250 V nominal, Littlefuse 0215002 ou équivalent. Type rapide, 10 amp 32 V nominal, Bussman ATC-10 ou équivalent.
Configurations des dérivations	Standard, Cabrera
Batterie rechargeable	Acide-plomb, 6 volts, 5 AH Imprime jusqu'à 100 ECG en continu par charge rechargement en 12 heures

Élément (suite)	Spécification (suite)
Filtres	Filtre de ligne de base hautes performances 0,5 Hz Filtre de tremblements musculaires 35 Hz Filtre d'interférences secteur 50 Hz ou 60 Hz
Sécurité, EMC et conformité	ANSI/AAMI EC11* UL60601-1 CAN/CSA C22.2 No. 601.1 IEC/EN 60601-1 CAN/CSA C22.2 No. 601.1.1 IEC/EN 60601-1-1 CAN/CSA C22.2 No. 601.1.2 IEC/EN 60601-1-2 CAN/CSA C22.2 No. 601.1.4 IEC/EN 60601-1-4 CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25 IEC/EN 60601-2-25
Connectivité standard	Port Com, Slot pour carte mémoire SD (pour les cartes ≥ 64 Mo)
Connectivité avec les enregistrements électroniques médicaux	Prise en charge grâce aux logiciels de la station CardioPerfect Welch Allyn
Électrodes	Testées rigoureusement en termes de conductivité, adhésion et qualités hypoallergéniques. Dépassent toutes les normes AAMI
Câbles et fils	Répondent ou dépassent les normes IEC 60601
Conditions d'environnement de fonctionnement : Température Humidité relative Altitude	 +10° C à +40° C (+50° F à +104° F) 15 à 95 %, sans condensation 700 à 1060 hPa
Conditions d'environnement de stockage : Température Humidité relative Altitude	 -20° C à +49° C (-4° F à +120° F) 15 à 95 %, sans condensation (30 à 70 % pour l'impression) 500 à 1060 hPa
Protection contre les chocs électriques	Classe I (alimentation interne) Type BF
Protection contre la pénétration des liquides, suivant IEC 60529	IPX0
Mode de fonctionnement	Continu

*D'après AAMI EC11:1991/(R)2001 Diagnostic des appareils d'électrocardiographie, Section 3.1.2.1 Révélation d'informations données en garantie/ caractéristiques de performances paragraphe c) Précision de reproduction du signal d'entrée, le fabricant doit révéler les méthodes utilisées pour établir l'erreur système globale et la réponse de fréquence. Welch Allyn a utilisé les méthodes A & D, comme prescrit aux sections 3.2.7.2 et 4.2.7.2 de cette norme, pour contrôler l'erreur système globale et la réponse de fréquence. En raison des caractéristiques d'échantillonnage et de l'asynchronisme entre la fréquence d'échantillonnage et la fréquence du signal, les systèmes d'ECG numériques tels que le CP 100 et le CP 200 peuvent produire un effet de modulation sensible d'un cycle à l'autre, principalement sur les enregistrements pédiatriques. Ce phénomène n'est pas physiologique.

Les spécifications sont soumises à modifications sans préavis.



Conseils EMC et déclarations du fabricant

Tableau 5. Émissions électromagnétiques

L'electrocardiograph CP 200 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'electrocardiograph CP 200 doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

Essai d'émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique : conseils**
Émissions RF (radiofréquence) CISPR 11	Groupe 1	L'electrocardiograph CP 200 utilise l'énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Par conséquent, ces émissions RF sont très faibles et il est peu probable qu'elles provoquent des interférences avec l'équipement électronique à proximité.
Émissions RF (radiofréquence) CISPR 11	Classe A	L'electrocardiograph CP 200 peut être utilisé dans tous les établissements autres que domestiques et ceux directement raccordés au réseau d'alimentation public à basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions de courant harmonique IEC 61000-3-2	Classe A	
Variations de tensions/ papillotements IEC 61000-3-3	Conforme	

Tableau 6. Immunité électromagnétique

L'electrocardiograph CP 200 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'electrocardiograph CP 200 doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

Essai d'immunité	IEC 60601 Niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : conseils
Décharge électrostatique (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV (contact direct) ±8 kV (dans l'air)	±6 kV (contact direct) ±8 kV (dans l'air)	Les sols doivent être revêtus de bois, de béton ou de carrelage en céramique. Si les revêtements sont en matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoire électrique rapide en salve IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation Non applicable	La qualité de l'alimentation électrique secteur doit être identique à celle d'environnement hospitalier ou commercial conventionnel.
Surtension transitoire IEC 61000-4-5	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation électrique secteur doit être identique à celle d'environnement hospitalier ou commercial conventionnel.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée. IEC 61000-4-11	>creux de 95 % dans un demi-cycle creux de 60% dans 5 cycles creux de 30% pour 25 cycles >creux de 95 % dans 5 secondes	>creux de 95 % dans un demi-cycle creux de 60% dans 5 cycles creux de 30% pour 25 cycles >creux de 95 % dans 5 secondes	La qualité de l'alimentation électrique secteur doit être identique à celle d'environnement hospitalier ou commercial conventionnel. Si l'electrocardiograph CP 200 doit fonctionner pendant les coupures d'alimentation secteur, il est recommandé de le brancher sur un système d'alimentation sans coupure ou une batterie.
Fréquence d'alimentation (50/60 Hz) champ magnétique IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les niveaux des champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être caractéristiques de localisations typiques des environnements hospitaliers ou commerciaux conventionnels.

Tableau 7. Immunité électromagnétique

L'electrocardiograph CP 200 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'electrocardiograph CP 200 doit s'assurer que ces conditions sont respectées.

Essai d'immunité	**IEC 60601 Niveau de test**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique : conseils**
			Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'electrocardiograph CP 200 ou de ses composants, y compris les câbles. Il est important de respecter la distance recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance recommandée**
Émissions de RF conduites IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	$d = (1,17)\sqrt{P}$
Émissions de RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	$d = (1,17)\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = (2,33)\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz où *P* correspond à la puissance maximale de l'émetteur en watts (W), donnée par son fabricant, et *d* à la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités des champs produits par les émetteurs de RF fixes, déterminées par un relevé des émissions électromagnétiques du site[a], doivent être inférieures aux niveaux de conformité[b]. Des interférences peuvent se produire à proximité de tout équipement portant le symbole suivant :

Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences plus élevées est applicable.

Remarque 2 : Ces directives ne sont pas applicables à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par toute structure, objet et ou personne.

[a] Les forces des champs émis par des émetteurs fixes, tels que les relais de radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radio mobiles, les radios amateurs, les émetteurs AM et FM et les téléviseurs, ne peuvent pas être évaluées avec précision. Un relevé des émissions électromagnétiques sur le site est donc nécessaire pour évaluer l'environnement électromagnétique des émetteurs de RF fixes. Si la force des champs mesurée sur le lieu d'utilisation de l'electrocardiograph CP 200 dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, il est important de vérifier que l'electrocardiograph fonctionne normalement. En cas d'anomalie, il peut s'avérer nécessaire de prendre d'autres mesures, par exemple de réorienter ou de déplacer l'electrocardiograph.

[b] Dans la plage de fréquences 150 kHz à 80 MHz, la force des champs doit être inférieure à 3 V/m.

Tableau 8. Distances de séparation recommandées entre les appareils de communications RF portables et mobiles et l'Électrocardiographe CP 200

L'electrocardiograph CP 200 doit être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur ou le propriétaire de l'electrocardiograph CP 200 peut contribuer au contrôle des interférences électromagnétiques en respectant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'electrocardiograph CP 200 conformément aux recommandations ci-dessous, selon la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.

	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
Indice de puissance maximale de l'émetteur (W)	**150 kHz à 80 MHz** $d = (1,17)\sqrt{P}$	**80 MHz à 800 MHz** $d = (1,17)\sqrt{P}$	**800 MHz à 2,5 GHz** $d = (2,33)\sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Pour les émetteurs dont l'indice de puissance n'est pas mentionné ci-dessus, la distance de séparation *d* en mètres (m) est calculée suivant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *P* correspond à la puissance maximale de l'émetteur en watts (W), donnée par son fabricant.

Remarque 1 : Pour les fréquences de 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences plus élevées doit être appliquée.

Remarque 2 : Ces directives ne sont pas applicables à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par toute structure, objet et ou personne.

Glossaire

AHA. Abréviation de *American Heart Association.* Le schéma d'étiquetage des électrodes de l'AHA est le schéma le plus couramment utilisé aux États-Unis.

confirmé, non confirmé. État d'une interprétation de rapport ECG Auto. Indique si le rapport a été revu et accepté par un médecin habilité.

cycles moyens. Courbes dominantes pour les 12 dérivations. Imprimés sur une page distincte, s'ils sont activés.

dérivation. (1) Fil de l'electrocardiograph connecté à une électrode placée sur la peau d'un patient. Il y a 10 dérivations. (2) Tracé représentant les données ECG sous un certain angle du coeur. Les données des 10 dérivations sont converties en 12 tracés, également appelés dérivations : I, II, III, aVR, etc.

ECG Auto. Rapport présentant un tracé ECG à 12 dérivations de 10 secondes avec son interprétation, les données du patient et des mesures. Deux formats définis par l'utilisateur sont disponibles : Rapport Auto 1 et Rapport Auto 2. Voir aussi ECG de rythme.

ECG de rythme. Impression continue en temps réel des données ECG. Voir aussi ECG Auto.

électrocardiogramme (ECG). Enregistrement des courants électriques associés à l'activité du muscle cardiaque. Parfois appelé *EKG* d'après le terme allemand, *Elektrokardiogramm*. Voir aussi ECG Auto; ECG de rythme.

electrocardiograph. Appareil utilisé pour générer des électrocardiogrammes (ECG).

Envoi Auto. Fonction permettant l'envoi automatique de tous les ECG Auto (excepté les ECG *stat*) vers l'option de votre choix. Carte mémoire SD ou station CardioPerfect.

IEC. Abréviation de *International Electrotechnical Commission.* Le schéma d'étiquetage des électrodes proposé par l'IEC est le schéma le plus couramment utilisé en Europe.

journal d'audit. Regroupement d'informations sur l'activité des utilisateurs. Le journal d'audit, qui peut être activé ou désactivé, peut être utile ou même requis à des fins d'archivage.

liste des patients. Voir liste patients programmés.

liste patients programmés. Liste des patients dont les données ont été saisies dans la mémoire de l'electrocardiograph pour un test de spirométrie ou ECG le jour même. Cette liste peut contenir jusqu'à 40 patients. Elle est effacée automatiquement tous les jours à minuit. Lors des tests de spirométrie ou ECG Automatique, vous pouvez sélectionner des patients depuis la liste plutôt que d'entrer manuellement leurs données au moment du test.

MEANS. Acronyme de *modular ECG analysis system*. L'algorithme d'interprétation facultatif MEANS, conçu par l'Université de Rotterdam, aux Pays-Bas, propose une analyse automatique des tests ECG.

mesures étendues. Valeurs pour plusieurs paramètres courants, tels que l'amplitude des ondes Q, R et S et les valeurs du segment ST. Les amplitudes sont exprimées en microvolts. Les durées sont exprimées en millisecondes. Les mesures ne peuvent pas être modifiées. Imprimées sur une page distincte, si elles sont activées.

répertoire tests. Emplacement dans la mémoire de l'electrocardiograph pouvant contenir jusqu'à 50 ECG et 50 tests de spirométrie. Lors des tests de spirométrie ou ECG Automatique, vous pouvez sélectionner des patients depuis ce répertoire plutôt que d'entrer manuellement leurs données au moment du test.

Sauvegarde alimentation. Fonction pouvant être sélectionnée par l'utilisateur et mettant automatiquement l'electrocardiograph hors tension après plusieurs minutes d'inactivité.

Sauvegarde Auto. Fonction permettant l'enregistrement automatique de tous les ECG Auto (excepté les ECG *stat*) dans le répertoire de test.

station. Voir station CardioPerfect.

station CardioPerfect. PC utilisant le logiciel CardioPerfect Welch Allyn. Enregistre des données de test ECG et de spirométrie. Peut communiquer avec d'autres systèmes d'informations électroniques sur les patients (dossiers médicaux et de facturation, par exemple).

Index

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V



Advancing Frontline Care™

4341 State Street Road, PO Box 220, Skaneateles Falls, NY 13153-0220 USA
1 800 535 6663, + 1 315 685 4560   www.welchallyn.com

Reorder Number (multi-language CD): 401151
Mat. Number (manual only): 704284, Ver: C